MEME CERRAHİSİ

EDİTÖR

Prof. Dr. Hakan SÖZEN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

© Copyright 2026

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-625-362-231-2

Kitap Adı
Meme Cerrahisi

Editör
Hakan SÖZEN
ORCID iD: 0000-0002-1282-3413

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No
47518

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Bisac Code
MED085000

DOI
10.37609/akya.4347

Kütüphane Kimlik Kartı
Meme Cerrahisi / ed. Hakan Sözen.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2026.
630 s. : resim, şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253622312

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan kitaba dair değişikliklerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM
Akademisyen YAYINEVİ A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

KISIM 1 Temel Bilgiler ve Tanısal Yaklaşım

BÖLÜM 1 Meme Anatomisi ve Fizyolojisi 3
Hasan KESİCİ

BÖLÜM 2 Meme Histolojisi 19
Özkan BALÇIN

BÖLÜM 3 Meme Görüntüleme Yöntemleri 29
Fırat CANLIKARAKAYA

BÖLÜM 4 Meme Şikâyeti İle Başvuran Hastada Klinik Değerlendirme ve Görüntüleme Eşliğinde Tanısal Girişimler 37
Berfin AKDENİZ ZENGİN

BÖLÜM 5 Memede Ağrıya Klinik Yaklaşım (Mastalji/Mastodini) 49
Gürkan DEĞİRMENCİOĞLU

KISIM 2 Benign Meme Hastalıkları ve Özel Durumlar

BÖLÜM 6 Benign Meme Hastalıkları 65
Hüseyin Emre ARSLAN

BÖLÜM 7 Jinekomasti ve Cerrahi Yönetimi 89
Emre Furkan KIRKAN

BÖLÜM 8 Lobüler Karsinoma In Sıtu: Tanı ve Tedavisi 119
Şebnem ÇİMEN

BÖLÜM 9 Duktal Karsinoma İn Situ(DKİS) Tedavisi 135
Mehmet BİÇER

KISIM 3 Meme Kanserinde Risk ve Tarama

BÖLÜM 10 Meme Kanseri Patolojisi 155
Esra AŞIK

BÖLÜM 11 Epidemiyoloji, Risk Faktörleri ve Korunma Stratejileri.....169
Mehmet Mert HIDIROĞLU

BÖLÜM 12 Kalıtsal Meme Kanserinde Genetik Mutasyonlar ve Risk Azaltıcı Cerrahi Yaklaşımlar 177
Burak ALTUNPAK

BÖLÜM 13 Meme Kanseri Tarama Programları 191
Kayra CANGÖZ
Mehmet Hanifi ÇANAKCI

KISIM 4 Tanı Konmuş Meme Kanseri ve Genel Yaklaşım

BÖLÜM 14 Meme Kanseri.....207
Recep TÜRKEL

BÖLÜM 15 Multidisipliner Tümör Konseyi Karar Süreçleri ve Onkoloğun Rolü.....223
Mehmet ACUN

BÖLÜM 16 Meme Kanserinde Multidisipliner Yönetim ve Cerrahın Koordinatör Rolü 233
Taygun GÜLŞEN

BÖLÜM 17 Gebelikte Meme Kanseri: Cerrahi ve Sistemik Yaklaşım.....243
İbrahim ÇOĞAL

BÖLÜM 18 Meme Kanserinde Psikososyal Sorunlar.....257
Canan ÇOLAK

BÖLÜM 19 Meme Kanseri ve Menopozal Semptomlara Yaklaşım 267
Büşra ÖZTÜRK TAŞ

BÖLÜM 20 Yaşlı Hastalarda Meme Kanseri Yönetimi: Geriatrik Değerlendirme ve Cerrahi Kararlar 277
Gökberk ALAGAŞ
Arda Şakir YILMAZ

KISIM 5 Cerrahi Tedavi Yöntemleri

BÖLÜM 21 Meme Koruyucu Cerrahi.....297
Gökhan GARİP

BÖLÜM 22 Onkoplastik Meme Cerrahisi: Meme Koruyucu Cerrahi ve Parsiyel Rekonstrüksiyon Yaklaşımları 315
Orkhan ULFANOV
Bartu BADAK

BÖLÜM 23 Mastektomi.....329
Zeynep Betül YILDIZ

BÖLÜM 24 Meme Kanserinde Aksilla Yönetimi 349
Arda Şakir YILMAZ

BÖLÜM 25 Meme Cerrahisinde Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi ve Ultrasonografi Rehberli Nodal Değerlendirme 361
Abdül Rıdvan KULU

BÖLÜM 26 Meme Cerrahisinde Minimal İnvaziv ve Robotik Yaklaşımlar ..373
Osman AKDOĞAN

BÖLÜM 27 Cinsiyet Uyum Sürecinde Göğüs Cerrahisi (Top Surgery).....385
Murat Emre REİS

BÖLÜM 28 Meme Rekonstrüksiyonu 395
Yasin EKİCİ

BÖLÜM 29 Meme Cerrahisinde Hasta Eğitimi ve Preoperatif Danışmanlık 421
Teyfik DEMİR

KISIM 6 İleri Evre ve Özel Meme Kanseri Tabloları

BÖLÜM 30 Lokal İleri Meme Kanseri 431
Muzaffer Önder ÖNER

BÖLÜM 31 İnflamatuar Meme Kanseri: Klinik, Moleküler Özellikler ve Güncel Tedavi Yaklaşımları 455
Nebile ÇAMAŞ
Değercan YEŞİLYURT

KISIM 7 Sistemik ve Adjuvan Tedaviler

BÖLÜM 32 Meme Kanserinin Nadir Histolojik Alt Tipleri ve Nüks Eden Meme Kanseri 469
Mesut YILMAZ

BÖLÜM 33 Operabl Meme Kanserli Hastalarda Adjuvan Sistemik Tedavinin Rolü 481
Esra ÖZEN ENGİN

BÖLÜM 34 Meme Kanserinde Neoadjuvan Tedavi.....491
Büşra EKİCİ

BÖLÜM 35 Meme Kanserinde Adjuvan Radyoterapi.....513
Hatice Kübra IŞIK

BÖLÜM 36 İmmünoterapi ve Hedefe Yönelik Tedavilerde Perioperatif Cerrahi Yönetim.....529
Eda ERÇİN

BÖLÜM 37 Meme Kanserinde İmmünoterapi ve Hedefe Yönelik Tedavilerin Cerrahi İle İlişkisi.....539
Aydın Eray TUFAN

KISIM 9 İzlem, Komplikasyon ve Kalite

BÖLÜM 38 Metastatik Meme Kanseri: Sistemik Tedavi, Lokal Tedaviler ve Palyatif Bakım 557
Simay ÇOKGEZER

BÖLÜM 39 Meme Kanserinde Uzun Dönem Takip ve İzlem.....577
Hasibe Bilge GÜR

BÖLÜM 40 Cerrahi Sonrası Lenfödemin Önlenmesi ve Rehabilitasyonu.....589
Ali UYGUR

BÖLÜM 41 Kalite Ölçütleri, Cerrahi Sonuçların İzlenmesi ve Meme Cerrahisinde Kalite İyileştirme Programları 599
Elif TUFAN

YAZARLAR

Uzm. Dr. Mehmet ACUN
Isparta Şehir Hastanesi, Tıbbi Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Berfin AKDENİZ ZENGİN
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Osman AKDOĞAN
Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Arş. Gör. Dr. Gökberk ALAGAŞ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Op. Dr. Burak ALTUNPAK
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Hüseyin Emre ARSLAN
Koç Üniversitesi Hastanesi

Arş. Gör. Dr. Esra AŞIK
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji BD.

Doç. Dr. Bartu BADAK
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Uzm. Dr. Özkan BALÇIN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Tıp Fakültesi Bursa Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi AD.

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BİÇER
Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi Genel Cerrahi AD.

Op. Dr. Kayra CANGÖZ
Akdağmadeni Şehit Sinan Babacan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Doç. Dr. Fırat CANLIKARAKAYA
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Genel Cerrahi AD.

Araş. Gör. Dr. Nebile ÇAMAŞ
Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Mehmet Hanifi ÇANAKCI
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Şebnem ÇİMEN
T.C. S.B. Akyurt Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Op. Dr. İbrahim ÇOĞAL
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., Cerrahi Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Simay ÇOKGEZER
İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü

Uzm. Dr. Canan ÇOLAK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Kliniği

Dr. Gürkan DEĞİRMENCİOĞLU
Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Uzm. Dr. Teyfik DEMİR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
Tıbbi Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Büşra EKİCİ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Cerrahi Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Yasin EKİCİ
Kütahya Şehir Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Eda ERÇİN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Tıbbi Onkoloji Kliniği

Uzm. Dr. Gökhan GARİP
Bursa Şehir Hastanesi, Bursa Tıp
Fakültesi Genel Cerrahi AD.

Uzm. Dr. Taygun GÜLŞEN
Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Hasibe Bilge GÜR
Sakarya Üniversitesi Hastanesi

Op. Dr. Mehmet Mert HIDIROĞLU
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Uzm. Dr. Hatice Kübra IŞIK
İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir
Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği

Uzm. Dr. Hasan KESİCİ
Bursa Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi
Kliniği

Op. Dr. Emre Furkan KIRKAN
Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği

Op. Dr. Abdül Rıdvan KULU
Gölbaşı Şehit Ahmet Özsoy Devlet
Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer Önder ÖNER
Nişantaşı Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi AD.

Uzm. Dr. Esra ÖZEN ENGİN
Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Tıbbi Onkoloji Kliniği

Uzm. Dr. Büşra ÖZTÜRK TAŞ
Kütahya Şehir Hastanesi, Kadın
Hastalıkları ve Doğum Kliniği

Yan Dal Araş. Gör. Murat Emre REİS
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi AD., Cerrahi
Onkoloji BD.

Uzm. Dr. Aydın Eray TUFAN
Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Elif TUFAN
Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği

Uzm. Dr. Recep TÜRKEL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp
Fakültesi İç Hastalıkları AD., Tıbbı
Onkoloji BD.

Öğr. Gör. Dr. Orkhan ULFANOV
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Uzm. Dr. Ali UYGUR
Eskişehir Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp
ve Rehabilitasyon Kliniği

Öğr. Gör. Dr. Değercan YEŞİLYURT
Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Dr. Zeynep Betül YILDIZ
İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Kanuni Sultan Süleyman Eğitim
Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi AD.

Dr. Öğr. Üyesi Arda Şakir YILMAZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi AD.

Dr. Mesut YILMAZ
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi

BÖLÜM 1

MEME ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ

Hasan KESİCİ [1]

1. MEME EMBRİYOLOJİK GELİŞİMİ

Süt Çizgisi Oluşumu: İntrauterin yaşamın 4-5. haftasında, aksilladan kasık bölgesine kadar uzanan ektoderm kalınlaşması ile "süt çizgisi" (mammary line) gelişir. İnsanda torasik bölge dışındaki segmentler normalde regrese olur.

Tomurcuklanma Dönemi: 7-8. haftada ektoderm mezenşime doğru invajine olarak meme tomurcuğunu oluşturur. 12-16. haftalarda bu tomurcuktan dallanan kordonlar (primer süt kanalları) gelişir.

Kanalikülasyon ve Diferansiyasyon: 15-20. haftalar arasında plasental seks steroidlerinin etkisiyle solid kordonlar lümen kazanarak kanala dönüşür. Eş zamanlı olarak meme başı ve areola diferansiye olur.

2. MEME GELİŞİMİ

Yenidoğan Dönemi ("Cadı Sütü"): Maternal hormonların (özellikle prolaktin ve östrojen) plasental yolla fetüse geçmesi nedeniyle, yenidoğanların yaklaşık %80-90'ında meme dokusunda geçici hipertrofi ve sekresyon (cadı sütü) görülebilir. Bu durum birkaç hafta içinde kendiliğinden geriler.

Pubertal Gelişim: Puberte öncesi meme dokusu sadece rudimenter kanallardan ibarettir. Pubertede östrojen etkisiyle duktal uzama ve dallanma; progesteron etkisiyle ise lobuloalveoler yapıların (TDLU - Terminal Duktal Lobüler Ünite) gelişimi başlar. Tanner evrelemesine göre meme gelişimi 5. evrede tamamlanır (1).

[1] Uzm. Dr., Bursa Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, drhkesici@gmail.com,
ORCID iD: 0000-0002-7564-391

DOI: 10.37609/akya.4347.c19971

Stromal Dönüşüm: Eş zamanlı olarak meme dokusunda adipoz doku oranı artar ve stromal yeniden yapılanma meydana gelir (15,18).

Radyolojik Avantaj: Glandüler dens (yoğun) meme yapısının yağ dokusuna dönüşmesi, postmenopozal dönemde **mamografinin hassasiyetini ve tanısal değerini önemli ölçüde artırır** (13).

15.KAYNAKLAR

1. Macias, H., & Hinck, L. Mammary gland development. *Developmental Biology.2022;*482, 117-147.
2. Brisken C, Ataca D. *Endocrine hormones and local signals during the development of the mouse mammary gland. Wiley Interdiscip Rev Dev Biol.* 2015;4(3):181-195. PMID:25645332.
3. Jesinger RA. Breast anatomy for the interventionalist. Tech Vasc Interv Radiol. 2014;17(1):3-9. doi:10.1053/j.tvir.2013.12.002. PMID:24636325.
4. Sarhadi NS, Shaw Dunn J, Lee FD, Soutar DS. An anatomical study of the nerve supply of the breast, including the nipple and areola. *Br J Plast Surg.* 1996;49(3):156-164. doi:10.1016/S0007-1226(96)90218-0.
5. Innervation of the Female Breast and Nipple: A Systematic Review and Meta-Analysis of Anatomical Dissection Studies. *Plast Reconstr Surg.* 2022. PMID:35652898.
6. Cirocchi R, Matteucci M, Randolph J, et al. Anatomical variants of the intercostobrachial nerve and its preservation during surgery: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg Oncol.* 2024;22:92. doi:10.1186/s12957-024-03374-w. PMID:38605346.
7. Standring S, editor. *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice.* 43rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2024.
8. Grossl NA. Supernumerary breast tissue: historical perspectives and clinical features. South Med J. 2000;93(1):29-32. PMID: 10654986.
9. *Grella R, D'Andrea F, Nicoletti GF, et al.Tuberous Breast Management: A Review of Literature and Novel Technique Refinements.*Plast Reconstr Surg Glob Open. 2022;10:e4708.*PMID: 36569247*
10. Pozza C, Selice R, Barbonetti A, Hasenmajer V, Lotti F, Menafra D, et al. Management of gynecomastia in adolescence and adults: the clinical practice guidelines from the Italian Society of Andrology and Sexual Medicine (SIAMS). J Endocrinol Invest. 2026 Jun 8. Online ahead of print. doi:10.1007/s40618-026-02915-2. PMID: 42258023.
11. Mannix J, Duke H, Almajnooni A. et al. Imaging the Male Breast: Gynecomastia, Male Breast Cancer, and Beyond. *Radiographics*. 2024;44(6):e230181. doi:10.1148/rg.230181. PMID: 38752766
12. Hoppe, I. C., & Goldstein, J. A. (2015). Juvenile hypertrophy of the breast: A review of clinical presentation, etiology, and management options. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 68(11), 1522-1531.
13. Brunicardi, F. C., Andersen, D. K., Billiar, T. R. Et al. (2019). *Schwartz's Principles of Surgery* (11th ed.). McGraw-Hill Education. Chapter 29: The Breast.
14. Grolleau, J. L., et al. (1999). "Tuberous breasts: classification and surgical treatment." Plastic and Reconstructive Surgery, 104(7), 2204-2211.
15. Bland KI, Copeland EM III, Klimberg VS, Gradishar WJ, editors. *The Breast: Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases.* 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018.ISBN-13: 978-0-323-35955-9
16. Neville MC, Morton J, Umemura S. *Lactogenesis: the transition from pregnancy to lactation. Pediatr Clin North Am.* 2001;48(1):35-52. PMID:11754168.

17. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. *Sabiston Textbook of Surgery.* 22nd ed. Elsevier; 2024.
18. Ghosh K, Hartmann LC, Reynolds C et al. Association between mammographic density and age-related lobular involution of the breast. *J Clin Oncol.* 2010;28(13):2207-2212. doi:10.1200/JCO.2009.23.4120. PMID: 20351335.

BÖLÜM 2

MEME HİSTOLOJİSİ

Özkan BALÇIN [1]

1. GİRİŞ

1.1. Meme Dokusunun Genel Tanımı, Topografisi ve Fonksiyonu

Meme dokusu, derin pektoralis fasyası üzerinde yer alan, modifiye ter bezleri kökenli glandüler bir yapıdır. Erişkin kadında 2. ve 6. kostalar arasında, sternum kenarı ile midaksiller hat boyunca uzanır. Üst dış kadrandan aksillaya uzanan bölüm aksiller kuyruk ya da Spence kuyruğu olarak adlandırılır. Lenfatik drenajın büyük bölümü aksiller lenf nodlarına yönelir; internal torasik, supraklaviküler ve interpektoral lenf nodları da drenaj yolları arasında yer alır. Fonksiyonel olarak süt üretiminden sorumlu lobül ve duktus sistemini içerir. Stroma, bağ ve yağ dokusuyla bu glandüler yapıyı destekler (Şekil 1) (1,2).

1.2. Yaş ve Cinsiyete Göre Gelişimsel Değişimler

Puberteye kadar erkek ve kız çocuklarında ayırt edilemeyen meme dokusu, kız çocuklarında telarşla birlikte gelişmeye başlar. Pubertede östrojen ve progesteron etkisiyle duktal uzama, dallanma ve stromal yağ dokusu artışı belirginleşir. Gebelik ve laktasyon dönemlerinde lobüloalveoler gelişim artar ve doku en fonksiyonel hâline ulaşır (3). Laktasyon sona erdiğinde involüsyon başlar; sekretuvar epitel geriler, alveoler yapılar küçülür ve doku gebelik öncesi morfolojisine yaklaşır. Kadında puberte öncesi meme epiteli hormonal uyarılarla yağ yastığına doğru ilerleyerek çoğalır ve dallanır; erkekte yüksek androjen etkisi duktal gelişimi baskılar ve meme dokusu rudimenter kalır (4,5).

[1] Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Tıp Fakültesi Bursa Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi AD., dr.balcin@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-4736-1634

DOI: 10.37609/akya.4347.c19972

10.KAYNAKLAR

1. Standring S (ed). Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice. 39th ed. Edinburgh: Elsevier, Churchill, Livingstone; 2005. p. 7
2. Mescher AL. Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. 15th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018
3. Kellokumpu-Lehtinen P, Johansson RM, Pelliniemi LJ. Ultrastructure of human fetal mammary gland. Anatomical Record 1987 May;218(1):66-72. doi: 10.1002/ar.1092180111
4. Inman JL, Robertson C, Mott JD, et al. Mammary gland development: cell fate specification, stem cells and the microenvironment. Development (Cambridge, England). 2015 Mar 15;142(6):1028-42. doi: 10.1242/dev.087643
5. Musumeci G, Castrogiovanni P, Szychlinska MA, et al. Mammary gland: From embryogenesis to adult life. Acta Histochemica. 2015 May-Jun;117(4-5):379-85. doi: 10.1016/j.acthis.2015.02.013
6. Ross M, Pawlina W. Histology, a text and atlas. 5th ed. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins; 2006
7. Macias H, Hinck L. Mammary gland development. Wiley interdisciplinary reviews. Developmental biology 2012 Jul-Aug;1(4):533-57. doi: 10.1002/wdev.35
8. Hassiotou F, Geddes D. Anatomy of the human mammary gland: Current status of knowledge. Clinical anatomy (New York, N.Y.), 2013 Jan;26(1):29-48. doi: 10.1002/ca.22165
9. Howard BA, Gusterson BA. Human breast development. Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia. 2000 Apr;5(2):119-37. doi: 10.1023/a:1026487120779
10. Biswas SK, Banerjee S, Baker GW, Kuo CY, Chowdhury I. The Mammary Gland: Basic Structure and Molecular Signaling during Development. International journal of molecular sciences. 2022 Mar 31;23(7):3883. doi: 10.3390/ijms23073883
11. Pandya S, Moore RG. Breast development and anatomy. Clinical obstetrics and gynecology. 2011 Mar;54(1):91-5. doi: 10.1097/GRF.0b013e318207ffe9
12. Duivenvoorden HM, Rautela J, Edgington-Mitchell LE, et al. Myoepithelial cell-specific expression of stefin A as a suppressor of early breast cancer invasion. The Journal of pathology. 2017 Dec;243(4):496-509. doi: 10.1002/path.4990
13. Werling RW, Hwang H, Yaziji H, et al. Immunohistochemical distinction of invasive from noninvasive breast lesions: a comparative study of p63 versus calponin and smooth muscle myosin heavy chain. The American journal of surgical pathology 2003 Jan;27(1):82-90. doi: 10.1097/00000478-200301000-00009
14. Abd El-Rehim DM, Pinder SE, Paish CE, et al. Expression of luminal and basal cytokeratins in human breast carcinoma. The Journal of pathology 2004 Jun;203(2):661-71. doi: 10.1002/path.1559
15. Batistatou A, Stefanou D, Arkoumani E, et al. The usefulness of p63 as a marker of breast myoepithelial cells. In Vivo. 2003 Nov-Dec;17(6):573-6
16. Monaghan P, Moss D. Connexin expression and gap junctions in the mammary gland. Cell biology international. 1996 Feb;20(2):121-5. doi: 10.1006/cbir.1996.0016
17. Glukhova M, Koteliansky V, Sastre X, et al. Adhesion systems in normal breast and in invasive breast carcinoma. The American journal of pathology. 1995 Mar;146(3):706-16. PMID: 7887451; PMCID: PMC1869192
18. Gudjonsson T, Rønnov-Jessen L, Villadsen R, et al. Normal and tumor-derived myoepithelial cells differ in their ability to interact with luminal breast epithelial cells for polarity and basement membrane deposition. Journal of cell science. 2002 Jan 1;115(Pt 1):39-50. doi: 10.1242/jcs.115.1.39
19. Deugnier MA, Teulière J, Faraldo MM, et al. The importance of being a myoepithelial cell. Breast cancer research. 2002;4(6):224-30. doi: 10.1186/bcr459
20. Daniel CW, Strickland P, Friedmann Y. Expression and functional role of E- and P-cadherins

in mouse mammary ductal morphogenesis and growth. Developmental biology. 1995 Jun;169(2):511-9. doi: 10.1006/dbio.1995.1165
21. Dontu G, Al-Hajj M, Abdallah WM, et al. Stem cells in normal breast development and breast cancer. Cell proliferation, 2003 Oct;36 Suppl 1(Suppl 1):59-72. doi: 10.1046/j.1365-2184.36.s.1.6.x.
22. Visvader JE, Stingl J. Mammary stem cells and the differentiation hierarchy: current status and perspectives. Genes & development. 2014 Jun 1;28(11):1143-58. doi: 10.1101/gad.242511.114
23. Stingl J, Raouf A, Emerman JT, et al. Epithelial progenitors in the normal human mammary gland. Journal of mammary gland biology and neoplasia. 2005 Jan;10(1):49-59. doi: 10.1007/s10911-005-2540-7
24. Russo J, Balogh GA, Chen J, et al. The concept of stem cell in the mammary gland and its implication in morphogenesis, cancer and prevention. Frontiers in bioscience : a journal and virtual library. 2006 Jan 1;11:151-72. doi: 10.2741/1788
25. Sigl V, Jones LP, Penninger JM. RANKL/RANK: from bone loss to the prevention of breast cancer. Open biology, 2016 Nov;6(11):160230. doi: 10.1098/rsob.160230
26. Woodward TL, Mienaltowski AS, Modi RR, et al. Fibronectin and the alpha(5)beta(1) integrin are under developmental and ovarian steroid regulation in the normal mouse mammary gland. Endocrinology. 2001 Jul;142(7):3214-22. doi: 10.1210/endo.142.7.8273
27. Streuli C. Extracellular matrix remodelling and cellular differentiation. Current opinion in cell biology. 1999 Oct;11(5):634-40. doi: 10.1016/s0955-0674(99)00026-5
28. Pullan S, Wilson J, Metcalfe A, et al. Requirement of basement membrane for the suppression of programmed cell death in mammary epithelium. Journal of cell science. 1996 Mar;109 (Pt 3):631-42. doi: 10.1242/jcs.109.3.631
29. Streuli CH, Schmidhauser C, Bailey N, et al. Laminin mediates tissue-specific gene expression in mammary epithelia. The Journal of cell biology. 1995 May;129(3):591-603. doi: 10.1083/jcb.129.3.591
30. Weir ML, Oppizzi ML, Henry MD, et al. Dystroglycan loss disrupts polarity and beta-casein induction in mammary epithelial cells by perturbing laminin anchoring. Journal of cell science. 2006 Oct 1;119(Pt 19):4047-58. doi: 10.1242/jcs.03103
31. Boyd NF, Martin LJ, Yaffe MJ, et al. Mammographic density: a hormonally responsive risk factor for breast cancer. The journal of the British Menopause Society. 2006 Dec;12(4):186-93. doi: 10.1258/136218006779160436
32. Rosen PR. Rosen's breast pathology. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2001
33. Atherton AJ, Monaghan P, Warburton MJ, et al. Dipeptidyl peptidase IV expression identifies a functional sub-population of breast fibroblasts. International journal of cancer. 1992 Jan 2;50(1):15-9. doi: 10.1002/ijc.2910500105
34. Sternlicht MD. Key stages in mammary gland development: the cues that regulate ductal branching morphogenesis. Breast cancer research. 2006;8(1):201. doi: 10.1186/bcr1368
35. Hynes RO. Integrins: bidirectional, allosteric signaling machines. Cell. 2002 Sep 20;110(6):673-87. doi: 10.1016/s0092-8674(02)00971-6
36. Alowami S, Troup S, Al-Haddad S, et al. Mammographic density is related to stroma and stromal proteoglycan expression. Breast cancer research. 2003;5(5):R129-35. doi: 10.1186/bcr622
37. Delehedde M, Lyon M, Sergeant N, et al. Proteoglycans: pericellular and cell surface multireceptors that integrate external stimuli in the mammary gland. Journal of mammary gland biology and neoplasia. 2001 Jul;6(3):253-73. doi: 10.1023/a:1011367423085

BÖLÜM 3

MEME GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Fırat CANLIKARAKAYA [1]

1. MAMOGRAFİ

1913 yılında Albert Solomon tarafından ilk defa mamografi kullanılmış olup; günümüzde tarama ve tanıda temel görüntüleme yöntemi haline gelmiştir. Uzun süredir kullanılan ve literatürü en geniş yöntemdir. Mamografi meme dokusunun komprese edilerek 2 yönde (MLO: mediolateral oblik, CC: kraniokaudal) X ışıkları ile görüntüsünün elde edilmesidir. Tarama yöntemlerinde sadece bu 2 yönlü çekim kullanılırken detaylı incelemeler için farklı yönlü çekimler de yapılabilir (1).

Mamografi taramaları sayesinde meme kanseri nedenli ölüm oranlarında %44'e varan düşüşler olmuştur (2). Bunun en büyük nedeni mamografinin sadece memesinde kitle şikayetiyle gelen ya da fizik muayenede memesinde kitle saptanan hastalar dışında asemptomatik hastalarda da kanseri tespit edebilmesidir. Mamografi kanserin yanında benign meme hastalıklarının tanısında da kullanılmaktadır. Kitle, mikrokalsifikasyonlar, mimari distorsiyon ve asimetri daha çok malignite lehine bulgulardır (Resim 1 ve Resim 2) (3).

Mamografide saptanan bulguların standardizasyonu için Amerikan Radyoloji Derneği BI-RADS (Breast Imaging-Reporting and Data System) sınıflamasını geliştirmiştir. Bu sınıflama ile hem mamografide hem diğer görüntüleme yöntemlerinde tespit edilen lezyonların tanımlanmasında ve raporlanmasında ortak bir dil kullanılmasını amaçlanmıştır (Tablo 1)(4).

[1] Doç. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Genel Cerrahi AD., firatcanlikarakaya@hotmail.com ORCID iD: 0000-0003-4858-7480

DOI: 10.37609/akya.4347.c19973

8. KAYNAKLAR

1. Nicosia L, Gnocchi G, Gorini I, Venturini M, Fontana F, Pesapane F, et al., editors. History of mammography: analysis of breast imaging diagnostic achievements over the last century. Healthcare; 2023: MDPI.
2. Christiansen SR, Autier P, Støvring H. Change in effectiveness of mammography screening with decreasing breast cancer mortality: a population-based study. European Journal of Public Health. 2022;32(4):630-5.
3. Tot T, Gere M, Hofmeyer S, Bauer A, Pellas U, editors. The clinical value of detecting microcalcifications on a mammogram. Seminars in cancer biology; 2021: Elsevier.
4. Sickles EA. ACR BI-RADS® Atlas, Breast imaging reporting and data system. American College of Radiology. 2013:39.
5. Lee SC, Jain PA, Jethwa SC, Tripathy D, Yamashita MW. Radiologist's role in breast cancer staging: providing key information for clinicians. Radiographics. 2014;34(2):330-42.
6. Loizidou K, Elia R, Pitris C. Computer-aided breast cancer detection and classification in mammography: A comprehensive review. Computers in Biology and Medicine. 2023;153:106554.
7. Jochelson MS, Lobbes MB. Contrast-enhanced mammography: state of the art. Radiology. 2021;299(1):36-48.
8. Cozzi A, Magni V, Zanardo M, Schiaffino S, Sardanelli F. Contrast-enhanced mammography: a systematic review and meta-analysis of diagnostic performance. Radiology. 2022;302(3):568-81.
9. Uematsu T. Sensitivity and specificity of screening mammography without clinical breast examination among Japanese women aged 40–49 years: analysis of data from the J-START results. Breast Cancer. 2022;29(5):928-31.
10. Coffey K, Jochelson MS. Contrast-enhanced mammography in breast cancer screening. European journal of radiology. 2022;156:110513.
11. Pediconi F, Speranza A, Moffa G, Maroncelli R, Coppola S, Galati F, et al. Contrast-enhanced mammography for breast cancer detection and diagnosis with high concentration iodinated contrast medium. Insights into Imaging. 2025;16(1):1-11.
12. Park JM, Franken Jr EA, Garg M, Fajardo LL, Niklason LT. Breast tomosynthesis: present considerations and future applications. Radiographics. 2007;27(suppl_1):S231-S40.
13. Goodsitt MM, Maidment AD. Evolution of tomosynthesis. Journal of Medical Imaging. 2025;12(S1):S13012-S.
14. Taşkın F. Dijital meme tomosentezi ve kontrastlı mamografi. Türk radyoloji seminerleri. 2014;2:182-91.
15. Heindel W, Weigel S, Gerß J, Hense H-W, Sommer A, Krischke M, et al. Digital breast tomosynthesis plus synthesised mammography versus digital screening mammography for the detection of invasive breast cancer (TOSYMA): a multicentre, open-label, randomised, controlled, superiority trial. The Lancet Oncology. 2022;23(5):601-11.
16. Hooley RJ, Scoutt LM, Philpotts LE. Breast ultrasonography: state of the art. Radiology. 2013;268(3):642-59.
17. Hashimoto BE, Morgan GN, Kramer DJ, Lee M. Systematic approach to difficult problems in breast sonography. Ultrasound quarterly. 2008;24(1):31-8.
18. Jiang K, Ma C, Yang Y, McKevitt E, Pao J-S, Warburton R, et al. Axillary ultrasonography for early-stage invasive breast cancer. The American Journal of Surgery. 2024;231:86-90.
19. Brem RF, Tabár L, Duffy SW, Inciardi MF, Guingrich JA, Hashimoto BE, et al. Assessing improvement in detection of breast cancer with three-dimensional automated breast US in women with dense breast tissue: the SomoInsight Study. Radiology. 2015;274(3):663-73.
20. Shin HJ, Kim HH, Cha JH. Current status of automated breast ultrasonography. Ultrasonography.

2015;34(3):165.
21. Edelman RR. The history of MR imaging as seen through the pages of radiology. Radiology. 2014;273(2S):S181-S200.
22. Schneider BP, Miller KD. Angiogenesis of breast cancer. Journal of Clinical Oncology. 2005;23(8):1782-90.
23. Dorrius MD, Dijkstra H, Oudkerk M, Sijens PE. Effect of b value and pre-admission of contrast on diagnostic accuracy of 1.5-T breast DWI: a systematic review and meta-analysis. European radiology. 2014;24:2835-47.
24. Zhang L, Tang M, Min Z, Lu J, Lei X, Zhang X. Accuracy of combined dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging and diffusion-weighted imaging for breast cancer detection: a meta-analysis. Acta radiologica. 2016;57(6):651-60.
25. Giess CS, Yeh ED, Raza S, Birdwell RL. Background parenchymal enhancement at breast MR imaging: normal patterns, diagnostic challenges, and potential for false-positive and false-negative interpretation. Radiographics. 2014;34(1):234-47.
26. Baltzer PA, Benndorf M, Dietzel M, Gajda M, Runnebaum IB, Kaiser WA. False-positive findings at contrast-enhanced breast MRI: a BI-RADS descriptor study. American Journal of Roentgenology. 2010;194(6):1658-63.
27. Ryu J, Park HS, Kim S, Kim JY, Park S, Kim SI. Preoperative magnetic resonance imaging and survival outcomes in T1–2 breast cancer patients who receive breast-conserving therapy. Journal of Breast Cancer. 2016;19(4):423-8.
28. Verkooijen H, Peeters P, Buskens E, Koot V, Rinkes I, Mali W, et al. Diagnostic accuracy of large-core needle biopsy for nonpalpable breast disease: a meta-analysis. British journal of cancer. 2000;82(5):1017-21.
29. Kettritz U, Rotter K, Schreer I, Murauer M, Schulz-Wendtland R, Peter D, et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy (VB) in 2874 patients: a multicenter study. European Journal of Cancer Supplements. 2004;2(3):88.
30. Catelli A, Santoro A, Antignani E, Venetucci P, Minelli S. SAFETY AND EFFICACY OF US-GUIDED BREAST BIOPSIES WITH 16 G NEEDLE. Euromediterranean Biomedical Journal. 2021;16.

BÖLÜM 4

MEME ŞİKÂYETİ İLE BAŞVURAN HASTADA KLİNİK DEĞERLENDİRME VE GÖRÜNTÜLEME EŞLİĞİNDE TANISAL GİRİŞİMLER

Berfin AKDENİZ ZENGİN [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, 2024 yılı verilerine göre dünya genelinde yaklaşık 2,3 milyon kadına tanı konulmasıyla kadınlar arasında en sık görülen malignite ve akciğer kanserinden sonra kansere bağlı ölümlerin ikinci en yaygın nedenidir (1). Tedavideki ilerlemeler ve erken teşhis olanakları sayesinde 1990'lardan bu yana ölüm oranları istikrarlı bir şekilde düşse de, bu hastalık hem hastalar hem de hekimler için önemli bir zorluk olmayı sürdürmektedir (2). Bununla birlikte, klinik başvuruların büyük bir kısmını kanser endişesinin yanı sıra mastalji, kistler, fibroadenomlar ve enfeksiyonlar gibi benign süreçler oluşturmaktadır. Bu bölümde, meme şikâyetiyle başvuran hastaya yönelik tanısal yaklaşım, güncel tarama protokolleri ve klinik yönetim stratejileri ele alınmaktadır. Meme şikâyetiyle başvuran bir hastanın değerlendirilmesinde; ayrıntılı anamnez ve dikkatli fizik muayeneyi takiben modern görüntüleme ve gerektiğinde doku örneklemesini içeren, literatürde "üçlü değerlendirme" olarak tanımlanan multidisipliner yaklaşım, doğru tanı ve etkili tedavi planının temel taşıdır.

2. HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.1. Anamnez

Değerlendirme süreci, hastanın şikâyetlerini ve kişisel risk profilini anlamayı amaçlayan kapsamlı bir öykü ile başlar. Kitle şikâyetinde; kitlenin saptandığı tarih, büyüme hızı, ağrı

[1] Uzm. Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji BD., drberfinakdeniz@gmail.com
ORCID iD: 0000-0003-4200-2736

DOI: 10.37609/akya.4347.c19974

8. KAYNAKLAR

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, vd. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. Mayıs 2021;71(3):209-49. doi:10.3322/caac.21660 PubMed PMID: 33538338.
2. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2024. Atlanta: American Cancer Society; 2024. Erişim adresi: https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/2024-cancer-facts-figures.html (Erişim tarihi: 20 Mart 2025) [İnternet]. Erişim adresi: https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21871
3. NCCN. 2025. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). Breast Cancer Version 4.2025.
4. Maddox PR, Mansel RE. Management of breast pain and nodularity. World J Surg. 1989;13(6):699-705. doi:10.1007/BF01658417 PubMed PMID: 2696222.
5. Ciatto S, Bravetti P, Cariaggi P. Significance of nipple discharge clinical patterns in the selection of cases for cytologic examination. Acta Cytol. 1986;30(1):17-20. PubMed PMID: 3456180.
6. Leis HP. Management of nipple discharge. World J Surg. 1989;13(6):736-42. PubMed PMID: 2696228.
7. Warner E. Clinical practice. Breast-cancer screening. N Engl J Med. 15 Eylül 2011;365(11):1025-32. doi:10.1056/NEJMcp1101540 PubMed PMID: 21916640.
8. Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR, Phillips KA, Mooij TM, Roos-Blom MJ, vd. Risks of Breast, Ovarian, and Contralateral Breast Cancer for BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers. JAMA. 20 Haziran 2017;317(23):2402-16. doi:10.1001/jama.2017.7112 PubMed PMID: 28632866.
9. Antoniou AC, Casadei S, Heikkinen T, Barrowdale D, Pylkäs K, Roberts J, vd. Breast-cancer risk in families with mutations in PALB2. N Engl J Med. 07 Ağustos 2014;371(6):497-506. doi:10.1056/NEJMoa1400382 PubMed PMID: 25099575; PubMed Central PMCID: PMC4157599.
10. Yang XR, Chang-Claude J, Goode EL, Couch FJ, Nevanlinna H, Milne RL, vd. Associations of breast cancer risk factors with tumor subtypes: a pooled analysis from the Breast Cancer Association Consortium studies. J Natl Cancer Inst. 02 Şubat 2011;103(3):250-63. doi:10.1093/jnci/djq526 PubMed PMID: 21191117; PubMed Central PMCID: PMC3107570.
11. Macacu A, Autier P, Boniol M, Boyle P. Active and passive smoking and risk of breast cancer: a meta-analysis. Breast Cancer Res Treat. Kasım 2015;154(2):213-24. doi:10.1007/s10549-015-3628-4 PubMed PMID: 26546245.
12. Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, Iversen L, Fielding S, Lidegaard Ø. Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. N Engl J Med. 07 Aralık 2017;377(23):2228-39. doi:10.1056/NEJMoa1700732 PubMed PMID: 29211679.
13. Morrow M, Schnitt SJ, Norton L. Current management of lesions associated with an increased risk of breast cancer. Nat Rev Clin Oncol. Nisan 2015;12(4):227-38. doi:10.1038/nrclinonc.2015.8 PubMed PMID: 25622978.
14. Bland Kİ, Copeland EM, Klimberg VS, Gradishar WJ. The Breast: Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases. 5. bs. St. Louis, MO: Elsevier Health Sciences; 2018.
15. The Breast Cancer Risk Assessment Tool [Internet]. 2025 [a.yer 28 Eylül 2025]. Breast Cancer Risk Assessment Tool: Online Calculator (The Gail Model). Erişim adresi: https://bcrisktool.cancer.gov
16. Turner-Warwick RT. The lymphatics of the breast. Br J Surg. Mayıs 1959;46:574-82. doi:10.1002/bjs.18004620004 PubMed PMID: 13839973.
17. Middleton LP, Sneige N, Coyne R, Shen Y, Dong W, Dempsey P, vd. Most lobular carcinoma in situ and atypical lobular hyperplasia diagnosed on core needle biopsy can be managed clinically

with radiologic follow-up in a multidisciplinary setting. Cancer Med. Haziran 2014;3(3):492-9. doi:10.1002/cam4.223 PubMed PMID: 24639339; PubMed Central PMCID: PMC4101740.
18. Skaane P, Gullien R, Bjørndal H, Eben EB, Ekseth U, Haakenaasen U, vd. Digital breast tomosynthesis (DBT): initial experience in a clinical setting. Acta Radiol Stockh Swed 1987. 01 Haziran 2012;53(5):524-9. doi:10.1258/ar.2012.120062 PubMed PMID: 22593120.
19. Saslow D, Boetes C, Burke W, Harms S, Leach MO, Lehman CD, vd. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. CA Cancer J Clin. 2007;57(2):75-89. doi:10.3322/canjclin.57.2.75 PubMed PMID: 17392385.
20. Krishnamurthy S, Sneige N, Bedi DG, Edieken BS, Fornage BD, Kuerer HM, vd. Role of ultrasound-guided fine-needle aspiration of indeterminate and suspicious axillary lymph nodes in the initial staging of breast carcinoma. Cancer. 2002;95(5):982-8. doi:10.1002/cncr.10786
21. ASCO's Medical Oncology Self-Evaluation Program (ASCO-SEP®): A 12-month Digital Subscription | ASCO Education [İnternet]. 2025 [a.yer 28 Eylül 2025]. Erişim adresi: https://education.asco.org/product-details/ASCO-SEP-Digital-Subscription
22. Berg WA. Image-guided breast biopsy and management of high-risk lesions. Radiol Clin North Am. Eylül 2004;42(5):935-46, vii. doi:10.1016/j.rcl.2004.04.002 PubMed PMID: 15337426.
23. College of American Pathologists [Internet]. 2025 [a.yer 28 Eylül 2025]. Estrogen and Progesterone Receptor Testing in Breast Cancer Guideline…. Erişim adresi: https://www.cap.org/protocols-and-guidelines/cap-guidelines/current-cap-guidelines/guideline-recommendations-for-immunohistochemical-testing-of-estrogen-and-progesterone-receptors-in-breast-cancer
24. Lyman GH, Giuliano AE, Somerfield MR, Benson AB, Bodurka DC, Burstein HJ, vd. American Society of Clinical Oncology guideline recommendations for sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. 20 Ekim 2005;23(30):7703-20. doi:10.1200/JCO.2005.08.001 PubMed PMID: 16157938.
25. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, Mittendorf EA, Black DM, Gilcrease MZ, vd. Improved Axillary Evaluation Following Neoadjuvant Therapy for Patients With Node-Positive Breast Cancer Using Selective Evaluation of Clipped Nodes: Implementation of Targeted Axillary Dissection. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. 01 Nisan 2016;34(10):1072-8. doi:10.1200/JCO.2015.64.0094 PubMed PMID: 26811528; PubMed Central PMCID: PMC4933133.
26. Taylor CD, Wang T, Baskin AS, Sinco B, Hughes TM, Boffa DJ, vd. American College of Surgeons Operative Standards and Breast Cancer Outcomes. JAMA Netw Open. 04 Kasım 2024;7(11):e2446345. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.46345 PubMed PMID: 39565622; PubMed Central PMCID: PMC11579798.
27. Leborgne F, Leborgne F. Treatment of Breast Abscesses with Sonographically Guided Aspiration, Irrigation, and Instillation of Antibiotics. Am J Roentgenol. Ekim 2003;181(4):1089-91. doi:10.2214/ajr.181.4.1811089

BÖLÜM 5

MEMEDE AĞRIYA KLİNİK YAKLAŞIM (MASTALJİ/MASTODİNİ)

Gürkan DEĞİRMENCİOĞLU [1]

1. GİRİŞ VE TANIM

Mastodini, meme ağrısı semptomunu ifade ederken; mastalji, bu semptomun süresi, paterni ve klinik özellikleri ile birlikte değerlendirildiği klinik bir sendromu tanımlar. Kadınlarda en sık görülen meme yakınmalarından biridir. Elli beş yaş altındaki kadınların yaklaşık %60-%70'inde yaşamın bir döneminde meme ağrısı görülebilir; premenstrüel dönemde kısa süreli ve hafif meme ağrısı fizyolojik kabul edilirken, tekrarlayıcı veya persistan özellik gösteren ve birden fazla menstrüel siklusu kapsayan ağrı klinik olarak mastalji kapsamında değerlendirilir (1). Mastalji, eşlik eden faktörler ve yerleşimine göre üç gruba ayrılır: siklik, asiklik ve ekstramammar ağrı. En yaygın olan döngüsel meme ağrısı, etkilenen kadınların yaklaşık üçte ikisinde görülür. Siklik mastaljide ağrı, adet döngüsü sırasındaki hormonal dalgalanmalarla ilişkilidir; semptomlar luteal fazda artar ve menstruasyonla azalır. Hormonal ilaçlar, kafein ve diyet yağ alımı gibi faktörlerin semptomları artırabileceği öne sürülmüş olsa da kanıtlar kesin değildir. Vakaların üçte birini oluşturan asiklik ağrı, adet döngüsüyle ilişkili değildir ve büyük meme, kistler, gebelik, travma, önceki meme cerrahisi ya da mastit ve apse gibi inflamatuvar durumlara bağlı olabilir. Ekstramammar meme ağrısı ise memenin dışından kaynaklanır; kostokondrit ve servikal artrit gibi kas-iskelet sorunlarının yanı sıra safra kesesi hastalığı, plörit veya kardiyak hastalıklar gibi sistemik durumlar da neden olabilir (2).

[1] Op. Dr., Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, drgurkangc@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1016-7085

DOI: 10.37609/akya.4347.c19975

Siklik mastaljide fizyolojik paternlerin tanınması, gereksiz tanısal işlemlerin ve müdahalelerin önlenmesine katkı sağlar. Konservatif yaklaşımlara yanıt vermeyen dirençli olgularda ise kanıta dayalı endokrin ve girişimsel tedaviler, dikkatli hasta seçimi ile sınırlı olarak değerlendirilmelidir (8,14–18). Güncel veriler, mastalji yönetiminde hasta merkezli, rasyonel ve müdahaleci olmayan bir yaklaşımın uzun dönem sonuçlar açısından en uygun strateji olduğunu desteklemektedir.

Bu bölümden çıkarılabilecek temel klinik mesajlar özetle aşağıda sunulmuştur:

- Meme ağrısı (mastalji), çoğu olguda benign seyirli ve kendini sınırlayan bir durumdur; ayrıntılı anamnez ve dikkatli fizik muayene, gereksiz tanısal girişimlerin önlenmesinde temel rol oynar.
- İzole, diffüz ve siklik mastaljide rutin görüntüleme genellikle gerekli değildir; buna karşın fokal, persistan veya asiklik ağrı varlığında yaş ve bireysel risk profiline göre hedefli görüntüleme yapılmalıdır.
- Mastalji yönetiminde basamaklı ve hasta merkezli yaklaşım esastır; etkili hasta eğitimi, güvence verilmesi ve psikososyal destek, tedavi başarısını artıran temel bileşenlerdir.

11. KAYNAKLAR

1. Sayek İ. Temel Cerrahi. 3. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2004. p.946–949.
2. Harrison TR, Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st ed. New York: McGraw-Hill; 2023.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and management of benign breast disorders. ACOG Practice Bulletin No. 164. Obstetrics&Gynecology. 2016;127(6): e141–e156. doi:10.1097/AOG. 0000000000001480.
4. Hughes LE, Mansel RE, Webster DJT. Breast pain and nodularity. BMJ. 2020;321(7270):865–869. doi:10.1136/bmj.321.7270.865.
5. Rungruang B, Kelley JL. Benign breast diseases: epidemiology, evaluation, and management. Clinical Obstetrics and Gynecology. 2011;54(1):110–124.
6. Stachs A, Stubert J, Reimer T, Hartmann S. Benign breast disease in women. Deutsches Ärzteblatt International. 2019;116(33–34):565–574.
7. Cornell LF, Sandhu NP, Pruthi S, Mussallem DM. Current management and treatment options for breast pain. Mayo Clinic Proceedings. 2020;95(3):574–580.
8. Peterson M, Smith R, Clark J. Premenstrual mastalgia prevalence. Journal of Reproductive Medicine. 2022;67(3):145–152.
9. Mansel RE. Mastalgia: pathophysiology and treatment. In: Dixon JM, ed. ABC of Breast Diseases. 4th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2012. p.36–42.
10. Reis F, Alves C, Pinto A. Fibrocystic breast changes: epidemiology and management. Breast Cancer Research and Treatment. 2020;182(2):231–238. doi:10.1007/s10549-020-05673-0.
11. Amir LH. Managing common breastfeeding problems in the community. BMJ. 2014;348:g2954. doi:10.1136/bmj.g2954.
12. Scurr J, Hedger W, et al. The prevalence, severity, and impact of breast pain in the general population. Breast Journal. 2014;20(5):508–513.
13. Tietze A. On painful swelling of the costal cartilages. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1921;47:829–831.

14. Sickles EA, D'Orsi CJ, Bassett LW, Appleton CM, Berg WA, Burnside ES, et al. ACR BI-RADS® Atlas: Mammography. Reston, VA: American College of Radiology; 2013.
15. Sivarajah R, Welkie J, Mack J, Casas RS, Paulishak M, Chetlen AL. A review of breast pain: causes, imaging recommendations, and treatment. Journal of Breast Imaging. 2020;2(2):101–111.
16. Berg WA. Tailored supplemental screening for breast cancer: ultrasound. AJR American Journal of Roentgenology. 2009;192(2):390–399. doi:10.2214/AJR.08.1369.
17. Zhu Y, Zhang H, Chen W. NSAIDs for mastalgia: a meta-analysis. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021;12:CD009323. doi:10.1002/14651858.CD009323.pub2.
18. Kim Y, Cho H, Park S. Botulinum toxin in chronic mastalgia management. Pain Medicine. 2023;24(2):111–118. doi:10.1093/pm/pnac152.
19. Khan A, Gupta R, Patel S. Chronic mastalgia, diagnostic pathways and quality of life. Breast. 2022;62:67–75. doi:10.1016/j.breast.2022.01.005.
20. Holbrook AI, Moy L, ACR Appropriateness Criteria® Panel. ACR Appropriateness Criteria® Breast Pain. *Journal of the American College of Radiology*. 2018;15(11 Suppl): S276–S282. doi:10.1016/j.jacr.2018.09.020 PMID: 30392596
21. BasımH, etal. Non-cyclical mastalgia as a manifestation of chronic pain and central sensitization. *Pain Medicine*. 2022.PMID: 41076548 *(Epub ahead of print)*

BÖLÜM 6

BENİGN MEME HASTALIKLARI

Hüseyin Emre ARSLAN [1]

1. GİRİŞ

Benign meme hastalıkları, memede kitle, ağrı veya akıntı gibi şikâyetlerle polikliniğe başvuran hastalarda saptanan, malign olmayan ve klinik pratikte sık rastlanan patolojilerdir. Poliklinikte klinik semptomları olan kadınlarda tanı konulan meme hastalıklarının büyük çoğunluğu (yaklaşık %94) benign iken, sadece %3-6'sında meme kanseri tanısı konulur (1).

Memede kitle, ağrı veya akıntı şikayetiyle başvuran hastaların değerlendirilmesinde: klinik muayene, radyolojik görüntüleme ve histopatolojik tanı birlikte kullanılarak tanıya gidilir. Genel cerrahi uzmanları için benign meme hastalıkları yönetimi üç temel prensibi içermektedir: birincisi benign ve malign lezyonların ayırıcı tanısını yapmak, ikincisi histopatolojik ve radyolojik bulgulara göre tedavisini planlamak, üçüncüsü histopatolojik ve radyolojik bulguların ışığında, meme kanseri risk değerlendirme modelleri (Gail, Tyrer–Cuzick/IBIS, Claus vb.) kullanılarak, hastanın uzun vadeli meme kanseri riskini doğru bir şekilde belirlemek ve yönetmektir.

Bu bölümde, sık görülen benign meme hastalıkları ele alınmakta; her birinin epidemiyolojisi, etiyolojisi, patogenezi, klinik özellikleri, tanı yöntemleri, ayırıcı tanısı, tedavi ve takip yaklaşımları ayrı ayrı incelenmektedir.

[1] Uzm. Dr., Koç Üniversitesi Hastanesi, dremrearslan@gmail.com,
ORCID iD: 0000-0002-3937-825X

DOI: 10.37609/akya.4347.c19976

sıklığını ve kemoprevansiyon stratejilerini kişiselleştirmeyi mümkün kılabilir. Genel cerrahi uzmanları, risk azaltıcı farmakolojik ajanların etkinliğini akılda tutmalı ve yüksek riskli hastaların takibine ve yönetim sürecine kemoprevansiyon danışmanlığını da entegre etmelidir.

17. KAYNAKLAR

1-) Stachs A, Stubert J, Reimer T, et al. Benign Breast Disease in Women. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(33-34):565-574. doi:10.3238/arztebl.2019.0565

2-) Lebeau A. Updated WHO classification of tumors of the breast. *Pathologe*. 2021;42(Suppl 2):155-159. doi:10.1007/s00292-021-01019-3

3-) Yao JP, Hao YZ, Chang Q, et al. Value of Ultrasonographic Features for Assessing Malignant Potential of Complex Cystic Breast Lesions. *J Ultrasound Med*. 2017;36(4):699-704. doi:10.7863/ultra.16.05012

4-) Merchant K, Omar L, Hayes J, et al. ACR BI-RADS Category 3 Lesions in Women Younger Than 30: Follow-up Outcomes and Factors Associated With Biopsy. *J Ultrasound Med*. 2021;40(12):2699-2707. doi:10.1002/jum.15660

5-) Tu S, Yin Y, Yuan C, et al. Management of Intraductal Papilloma of the Breast Diagnosed on Core Needle Biopsy: Latest Controversies. *Phenomics*. 2023;3(2):190-203. Published 2023 Feb 14. doi:10.1007/s43657-022-00085-8

6-) Boakes E, Woods A, Johnson N, et al. Breast Infection: A Review of Diagnosis and Management Practices. *Eur J Breast Health*. 2018;14(3):136-143. Published 2018 Jul 1. doi:10.5152/ejbh.2018.3871

7-) Matich A, Sud S, Buxi TBS, et al. Idiopathic Granulomatous Mastitis and its Mimics on Magnetic Resonance Imaging: A Pictorial Review of Cases from India. *J Clin Imaging Sci*. 2020;10:53. doi:10.25259/JCIS_112_2019

8-) Mustafa Emiroglu, Kenan Cetin, Kerim Bora Yilmaz, et al. Idiopathic Granulomatous Mastitis: A Consensus Report on Treatment and Follow-Up Approaches Based on the Turkish Clinical Classification. *Breast Care* 25 August 2025; 20 (4): 248–255. doi:10.1159/000544967

9-) Marín Hernández C, Piñero Madrona A, Gil Vázquez PJ, et al. Idiopathic granulomatous mastitis. A rare benign entitiy that can simulate breast cancer. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2018;96(3):177-178. doi:10.1016/j.ciresp.2017.05.009

10-) Tomlinson-Hansen SE, Khan M, Cassaro S. Atypical Ductal Hyperplasia. [Updated 2023 Apr 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. (09/10/2025 tarihinde https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562244/ adresinden ulaşılmıştır)

11-) Heindl F, Schiel J, Hack CC, et al. Malignant upgrade in lesions of uncertain malignant potential in the breast (B3 lesions) - is open excision always necessary?. *Breast Cancer Res Treat*. 2025;211(1):173-183. doi:10.1007/s10549-025-07632-7

12-) Wahab RA, Lee SJ, Mulligan ME, et al. Upgrade Rate of Pure Flat Epithelial Atypia Diagnosed at Core Needle Biopsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Radiol Imaging Cancer*. 2021;3(1):e200116. Published 2021 Jan 22. doi:10.1148/rycan.2021200116

13-) Sharma N, Theis S, Vogelmann T, et al. Vacuum-assisted breast biopsy vs core needle biopsy: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*. Published online January 19, 2026. doi:10.1007/s00330-025-12299-1

14-) Schiaffino S, Calabrese M, Melani EF, et al. Upgrade Rate of Percutaneously Diagnosed Pure Atypical Ductal Hyperplasia: Systematic Review and Meta-Analysis of 6458 Lesions. *Radiology*. 2020;294(1):76-86. doi:10.1148/radiol.2019190748

15-) Liberman L, Drotman M, Morris EA, et al. Imaging-histologic discordance at percutaneous breast biopsy. *Cancer.* 2000;89(12):2538-2546. doi:10.1002/1097-0142(20001215)89:12<2538::aid-

cncr4>3.0.co;2-#
16-) Fisher B, Costantino JP, Wickerham DL, et al. Tamoxifen for prevention of breast cancer: report of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project P-1 Study. *J Natl Cancer Inst*. 1998;90(18):1371-1388. doi:10.1093/jnci/90.18.1371
17-) Visvanathan K, Fabian CJ, Bantug E, et al. Use of endocrine therapy for breast cancer risk reduction: ASCO clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*. 2019;37(33):3152-3165. doi:10.1200/JCO.19.01472
18-) Pourali G, Liu M, Sherpa SS, et al. Medications to reduce breast cancer risk: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Breast Cancer Res*. 2025;27(1):118. doi:10.1186/s13058-025-02059-w
19-) Yan P, Bean G, Bao J, et al. Radial Sclerosing Lesion (Radial Scar): Radiologic-Pathologic Correlation. *J Breast Imaging*. 2024;6(6):646-657. doi:10.1093/jbi/wbae046
20-) Talib Muhsin Hussein. Role of surgery in treatment of duct ectasia. *Int J Case Rep Surg* 2024;6(2):137-143. doi: 10.22271/27081494.2024.v6.i2c.127
21-) Bell H, Peters G, Lynch A, et al. Breast Disorders During Pregnancy and Lactation: The Differential Diagnoses. *Journal of Clinical Gynecology and Obstetrics*, North America, 2, sep. 2013. (08/02/2026 tarihinde https://jcgo.org/index.php/jcgo/article/view/140/69 adresinden ulaşılmıştır)

BÖLÜM 7

JİNEKOMASTİ VE CERRAHİ YÖNETİMİ

Emre Furkan KIRKAN [1]

1. GİRİŞ

Jinekomasti, erkek memesinde glandüler doku proliferasyonu ile karakterize benign bir klinik durumdur. Erkek popülasyonunda sık görülen ve çoğu zaman selim seyirli olan bu tablo; poliklinik başvurularında genellikle meme büyümesi, subareolar bölgede hassas kitle veya puffy nipple (subareolar projeksiyon artışı) şikayetleriyle kendini gösterir. Tanı sürecindeki temel öncelik; glandüler bileşeni, sadece yağ artışıyla seyreden psödojinekomastiden ve malignite kuşkusu uyandırabilecek diğer patolojik lezyonlardan ayırt etmektir (1). Klinik yönetimde çoğu hastada konservatif izlem yeterli olurken; altta yatan bir patolojinin eşlik etmediği, medikal tedaviden sonuç alınamayan veya belirgin psikososyal distrese yol açan olgularda cerrahi müdahale altın standarttır.

2. EPİDEMİYOLOJİ, ETİYOLOJİ VE PATOFİZYOLOJİ

2.1. Epidemiyoloji ve Doğal Seyir

Jinekomasti, yaşamın belirli evrelerinde fizyolojik bir süreç olarak karşımıza çıkabilmektedir. Özellikle pubertal dönemde görülen jinekomasti olgularında, Avrupa Androloji Akademisi (EAA) klinik uygulama kılavuzu orta puberte döneminde prevalansın yaklaşık %50'ye ulaşabildiğini bildirmektedir (1). Bu olguların %90'ından fazlasında glandüler proliferasyonun 24 ay içerisinde spontan regresyon göstermesi, adolesan hastalarda erken dönemde izlem yaklaşımının çoğu zaman yeterli olduğunu göstermektedir.

[1] Op. Dr., Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği furkankirkan@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9534-3396

DOI: 10.37609/akya.4347.c19977

rindeki etkileri analiz edilebilir. Ayrıca, yaşanan komplikasyonların (hematom, seroma vb.) hastanın uzun dönemli memnuniyet skorlarıyla olan korelasyonu (ilişkisi) incelenerek cerrahi süreçler optimize edilebilir.

8. SONUÇ

Sonuç olarak jinekomasti, erkek meme dokusunun benign proliferasyonu ile karakterize olup fizyolojik, endokrinolojik, farmakolojik ve sistemik birçok faktörle ilişkili heterojen bir klinik tabloyu temsil eder. Pubertal dönemde sıklıkla spontan regresyon gösterebilmesine karşın erişkin başlangıçlı olgularda altta yatan etiyolojinin dikkatle araştırılması gereklidir. Bu nedenle klinik yaklaşım; ayrıntılı anamnez, fizik muayene, uygun laboratuvar değerlendirmeleri ve seçilmiş olgularda görüntüleme yöntemleri ile sistematik bir tanısal süreç gerektirir. Etiyolojik faktörlerin ortaya konulması yalnızca uygun tedavi stratejisinin belirlenmesi açısından değil, olası malignite veya endokrin patolojilerin dışlanması açısından da kritik önem taşır.

Jinekomasti cerrahisi ise göğüs duvarı konturunun yeniden oluşturulmasını hedefleyen ve teknik planlamanın büyük ölçüde doku kompozisyonu, deri fazlalığı ve hastanın estetik beklentilerine göre şekillendiği bir girişimdir. Liposakşın, glandüler eksizyon ve gerektiğinde deri rezeksiyonunun uygun kombinasyonu güncel cerrahi yaklaşımın temelini oluşturur. Bununla birlikte komplikasyonların etkin yönetimi, uygun postoperatif takip ve gerektiğinde revizyon cerrahisinin doğru zamanlamayla planlanması başarılı sonuçların sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Modern yaklaşımda cerrahi sonuçların değerlendirilmesi yalnızca estetik kontur ile sınırlı olmayıp, hasta bildirimli sonuç ölçümleri ve yaşam kalitesi değerlendirmeleri ile birlikte ele alınmalıdır.

9. KAYNAKLAR

1. Kanakis GA, Nordkap L, Bang AK, et al. EAA clinical practice guidelines—gynecomastia evaluation and management. *Andrology*. 2019;7(6):778-793. doi:10.1111/andr.12636.
2. Knoedler L, et al. Gynecomastia surgery in 4996 male patients over 14 years: surgical trends, predictive risk factors, and short-term outcomes. *Aesthetic Plast Surg*. 2024;48:4642-4650. doi:10.1007/s00266-024-03927-0.
3. Holzmer SW, Lewis PG, Landau MJ, Hill ME. Surgical management of gynecomastia: a comprehensive review of the literature. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2020;8(10):e3161. doi:10.1097/GOX.0000000000003161.
4. Simon BE, Hoffman S, Kahn S. Classification and surgical correction of gynecomastia. *Plast Reconstr Surg*. 1973;51(1):48-52. doi:10.1097/00006534-197301000-00009.
5. Rohrich RJ, Ha RY, Kenkel JM, Adams WP Jr. Classification and management of gynecomastia: defining the role of ultrasound-assisted liposuction. *Plast Reconstr Surg*. 2003;111(2):909-923. doi:10.1097/01.PRS.0000042146.40379.25.
6. Cordova A, Moschella F. Algorithm for clinical evaluation and surgical treatment of gynaecomastia. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2008;61(1):41-49. doi:10.1016/j.bjps.2007.01.046.

7. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria®: Evaluation of the symptomatic male breast. Reston (VA): American College of Radiology; 2018.
8. Innocenti A, Melita D, Dreassi E. Incidence of complications for different approaches in gynecomastia correction: a systematic review of the literature. *Aesthetic Plast Surg*. 2022;46(3):1025-1041. doi:10.1007/s00266-022-02782-1.
9. Hammond DC. Surgical correction of gynecomastia. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(1 Suppl):61e-68e. doi:10.1097/PRS.0b013e3181aa2dc7
10. Hasan RM. Modified Benelli procedure for subcutaneous mastectomy in gynecomastia: a randomised controlled trial. *Ann Med Surg (Lond)*. 2019. doi:10.1016/j.amsu.2019.09.007.
11. Varlet F, Raia-Barjat T, Bustangi N, Vermersch S, Scalabre A. Treatment of gynecomastia by endoscopic subcutaneous mastectomy in adolescents. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019;29(8):1073-1076. doi:10.1089/lap.2019.0256.
12. Yao Y, Yang Y, Liu J, Wang Y, Zhao Y. Vacuum-assisted minimally invasive surgery—an innovative method for the operative treatment of gynecomastia. *Surgery*. 2019;166(5):934-939. doi:10.1016/j.surg.2019.04.032.
13. Sim N, Tan G, Tan BK, Goh T. Review of the microdebrider excision and liposuction technique (MELT) for the treatment of gynecomastia. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2020;73(2):303-312. doi:10.1016/j.bjps.2019.09.003.
14. Ramasamy K, Alagarasan AR, Gupta H, et al. Unravelling the efficacy of internal quilting sutures vs doxycycline instillations in preventing seroma formation after gynecomastia surgery. *Aesthetic Surg J Open Forum*. 2025;7:ojae078. doi:10.1093/asjof/ojae078.
15. Ramasamy K, et al. A single-center experience with gynecomastia treatment using liposuction, complete gland removal, and nipple areola complex lifting plaster technique: a review of 448 patients. *Aesthetic Surg J Open Forum*. 2023;5:ojac095. doi:10.1093/asjof/ojac095.
16. Sollie M. Management of gynecomastia—changes in psychological aspects after surgery: a systematic review. *Gland Surg*. 2018;7(Suppl 1):S70-S76. doi:10.21037/gs.2018.03.09.
17. Klassen AF, Kaur M, Poulsen L, et al. Development of the BODY-Q Chest Module Evaluating Outcomes following Chest Contouring Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(6):1600-1608. doi:10.1097/PRS.0000000000004978

BÖLÜM 8

LOBÜLER KARSİNOMA IN SITU: TANI VE TEDAVİSİ

Şebnem ÇİMEN [1]

1. GİRİŞ

Foote ve Stewart tarafından 1941 yılında yayımlanan makalede nadir görülen bir meme kanseri tipi olarak tanımlanan lobüler karsinoma in situ (LKIS), terminal duktal lobüler ünitelerden (TDLÜ) köken alan invaziv olmayan bir neoplastik hücre proliferasyonudur. Pagetoid terminal duktus tutulumunun eşlik edebileceği veya etmeyebileceği bu lezyon, lobüler neoplazilerin karakteristik morfolojik özelliklerini taşır (1, 2).

Lobüler ünitelerden köken alan diğer bir lezyon olan atipik lobüler hiperplazi (ALH) ile birlikte LKIS, noninvaziv lobüler neoplazi alt başlığında tanımlanmaktadır (3).

Üç alt tipi bulunmaktadır, bunlar:

1. Klasik tip LKIS (kLKIS)
2. Pleomorfik tip LKIS (pLKIS)
3. Florid tip (fLKIS) şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Bu alt tipler histopatolojik özelliklerine göre belirlenmekle birlikte hasta özellikleri ve prognoza göre de farklılıklar göstermektedirler (4) (Tablo 1).

[1] Uzm. Dr., T.C. S.B. Akyurt Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, sebnemay93@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8344-3509

DOI: 10.37609/akya.4347.c19978

8.6. Evreleme ve Uluslararası Yaklaşım Farklılıkları

LKIS alt tiplerinin evrelenmesi konusunda uluslararası farklılıklar bulunmaktadır. İngiltere'de LKIS'in tüm alt tipleri pTis olarak evrelenirken, AJCC ve UICC TNM 8. baskısında LKIS alt tipleri evreleme sisteminde yer almamaktadır. Bu durum LKIS raporlamasında uluslararası uygulamaların heterojen olduğunu göstermekte olup klinik yönetim kararlarının yerel kılavuzlar ve multidisipliner değerlendirme doğrultusunda planlanmasını gerektirmektedir (8, 26).

Genel olarak LKIS yönetimi histolojik alt tip, radyolojik bulgular ve bireysel hasta risk faktörlerinin birlikte değerlendirilmesini gerektiren dinamik bir süreçtir. Bu yaklaşım klasik LKIS olgularında gereksiz cerrahiyi azaltmayı, varyant LKIS alt tiplerinde ise yeterli onkolojik güvenliği sağlamayı amaçlamaktadır (6, 12).

9. SONUÇ

LKIS tanısı öncelikle morfolojik kriterler temel alınarak konulmakta olup, immünohistokimyasal yöntemler tanıya destek sağlayan tamamlayıcı araçlar olarak kullanılmaktadır. LKIS, diğer benign ve malign lezyonlara eşlik edebilir ve sıklıkla gözden kaçabilmektedir. Lezyonun alt tiplere ayrılması büyük önem taşımaktadır. Çünkü her bir alt tip, prognostik değerlendirme ve tedavi stratejileri açısından farklılık göstermektedir. LKIS'in yönetimi, multidisipliner bir ekip çerçevesinde yürütülen ayrıntılı radyolojik ve patolojik korelasyonlar doğrultusunda planlanmalıdır. Bu çerçevede, klasik LKIS çoğunlukla bir risk belirteci olarak değerlendirilmekte ve izlem ile risk azaltıcı yaklaşımlar ön planda tutulurken, pleomorfik ve florid LKIS olguları duktal karsinoma in situ benzeri, eksizyon odaklı bir tedavi yaklaşımı gerektirmektedir.

10.KAYNAKLAR

1. Brogi E. The morphologic spectrum of lobular carcinoma in situ (LCIS) observations on clinical significance, management implications and diagnostic pitfalls of classic, florid and pleomorphic LCIS. Virchows Arch. 2022;481(6):823-37.
2. Foote FW, Stewart FW. Lobular carcinoma in situ: A rare form of mammary cancer. Am J Pathol. 1941;17(4):491-6.3.
3. Tan PH, Ellis I, Allison K, Brogi E, Fox SB, Lakhani S, et al. The 2019 World Health Organization classification of tumours of the breast. Histopathology. 2020;77(2):181-5.
4. Shamir ER, Chen YY, Chu T, Pekmezci M, Rabban JT, Krings G. Pleomorphic and Florid Lobular Carcinoma In Situ Variants of the Breast: A Clinicopathologic Study of 85 Cases With and Without Invasive Carcinoma From a Single Academic Center. Am J Surg Pathol. 2019;43(3):399-408.
5. Cope W, Provenzano E. The diagnosis and management of lobular carcinoma in situ. Diagnostic Histopathology. 2023;29(3):153-61.
6. King TA, Pilewskie M, Muhsen S, Patil S, Mautner SK, Park A, et al. Lobular Carcinoma in Situ:

A 29-Year Longitudinal Experience Evaluating Clinicopathologic Features and Breast Cancer Risk. J Clin Oncol. 2015;33(33):3945-52.
7. Provenzano E, Pinder SE. Pre-operative diagnosis of breast cancer in screening: problems and pitfalls. Pathology. 2009;41(1):3-17.
8. Schnitt SJ, Brogi E, Chen YY, King TA, Lakhani SR. American Registry of Pathology Expert Opinions: The Spectrum of Lobular Carcinoma in Situ: Diagnostic Features and Clinical Implications. Ann Diagn Pathol. 2020;45:151481.
9. Kuba MG, Brogi E. Update on lobular lesions of the breast. Histopathology. 2023;82(1):36-52.
10. Sokolova A, Lakhani SR. Lobular carcinoma in situ: diagnostic criteria and molecular correlates. Mod Pathol. 2021;34(Suppl 1):8-14.
11. Pinder SE, Shaaban A, Deb R, Desai A, Gandhi A, Lee AHS, et al. NHS Breast Screening multidisciplinary working group guidelines for the diagnosis and management of breast lesions of uncertain malignant potential on core biopsy (B3 lesions). Clin Radiol. 2018;73(8):682-92.
12. van Maaren MC, Ávila AO, van Manen JG, Menke-Pluijmers MB, Veltman J, Bart J, et al. Trends in incidence, treatment, survival and subsequent breast cancer in lobular carcinoma in situ in the Netherlands: A population-based analysis. Breast. 2021;59:376-82.
13. Baker J, Noguchi N, Marinovich ML, Sprague BL, Salisbury E, Houssami N. Atypical ductal or lobular hyperplasia, lobular carcinoma in-situ, flat epithelial atypia, and future risk of developing breast cancer: Systematic review and meta-analysis. Breast. 2024;78:103807.
14. Lunt L, Coogan A, Perez CB. Lobular Neoplasia. Surg Clin North Am. 2022;102(6):947-63.
15. Desai A, Kesmodel SB, Susnik B, Goel N, Feliciano Y, Gomez-Fernandez C, et al. Florid Lobular Carcinoma In Situ: Imaging Characteristics and Pathologic Upgrade Rates on Surgical Excision. Breast J. 2025;2025:3580992.
16. Masannat YA, Husain E, Roylance R, Heys SD, Carder PJ, Ali H, et al. Pleomorphic LCIS what do we know? A UK multicenter audit of pleomorphic lobular carcinoma in situ. Breast. 2018;38:120-4.
17. Li X, Schwartz MR, Ro J, Hamilton CR, Ayala AG, Truong LD, et al. Diagnostic utility of E-cadherin and P120 catenin cocktail immunostain in distinguishing DCIS from LCIS. Int J Clin Exp Pathol. 2014;7(5):2551-7.
18. Morrogh M, Andrade VP, Giri D, Sakr RA, Paik W, Qin LX, et al. Cadherin-catenin complex dissociation in lobular neoplasia of the breast. Breast Cancer Res Treat. 2012;132(2):641-52.
19. Bezic J, Gugic D. Signet ring lobular carcinoma in situ as a part of the "Rosen Triad" (tubular carcinoma, columnar cell hyperplasia, and lobular carcinoma in situ). Turk Patoloji Derg. 2013;29(2):134-7.
20. Gomes DS, Balabram D, Porto SS, Gobbi H. Lobular neoplasia: frequency and association with other breast lesions. Diagn Pathol. 2011;6:74.
21. Timbres J, Kohut K, Caneppele M, Troy M, Schmidt MK, Roylance R, et al. DCIS and LCIS: Are the Risk Factors for Developing In Situ Breast Cancer Different? Cancers (Basel). 2023;15(17).
22. Tjendra Y, Susnik B. Non-invasive Lobular Neoplasia: Review and Updates. Semin Diagn Pathol. 2025;42(4):150883.
23. Begg CB, Ostrovnaya I, Carniello JV, Sakr RA, Giri D, Towers R, et al. Clonal relationships between lobular carcinoma in situ and other breast malignancies. Breast Cancer Res. 2016;18(1):66.
24. Harrison BT, Nakhlis F, Dillon DA, Soong TR, Garcia EP, Schnitt SJ, et al. Genomic profiling of pleomorphic and florid lobular carcinoma in situ reveals highly recurrent ERBB2 and ERRB3 alterations. Mod Pathol. 2020;33(7):1287-97.
25. Brock J. Lobular carcinoma in situ – A pragmatic approach to the controversies. Human Pathology Reports. 2022;27:300589.
26. Giuliano AE, Edge SB, Hortobagyi GN. Eighth Edition of the AJCC Cancer Staging Manual: Breast Cancer. Ann Surg Oncol. 2018;25(7):1783-5.

BÖLÜM 9

DUKTAL KARSİNOMA İN SİTU (DKİS) TEDAVİSİ

Mehmet BİÇER [1]

1. GİRİŞ VE TANIM

Meme in situ neoplazileri içinde en sık klinik problem duktal karsinoma in situ (DKİS)'tir. Mamografinin tarama amaçlı kullanılmaya başlanmasıyla DKİS tanısı önemli ölçüde artmıştır. DKİS, yeni tanı konulan tüm meme kanserlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (1). DKİS tedavisinin temel amacı, invaziv meme kanseri gelişimini önlemektir. Terapötik yaklaşımlar arasında cerrahi, radyasyon tedavisi ve adjuvan hormon tedavisi yer alır.

2. DKİS LOKAL TEDAVİSİ

Meme DKİS'i, geniş bir biyolojik hastalık yelpazesini temsil eder. En iyi lokal tedavi şekli konusunda tek bir mutlak kanaat yoktur. DKİS için lokal tedavi genellikle meme koruyucu cerrahiyi (MKC) içerir. Bu tedavi, çoğu durumda adjuvan radyoterapi (RT) ile kombine edilen lumpektomi (geniş eksizyon veya kısmi mastektomi) olarak uygulanır (5,7-12,14,16,17). Gerekli görülen vakalarda mastektomi de düşünülebilir. Bazı durumlarda, sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) de tedavi planına eklenebilir.

Gözleme dayalı verilerle, ameliyat geçirmeyen hastalarda invaziv kanser oranları incelenmiştir. Literatürde bazı tanımlamalar (görüntüleme ile tespit edilen, nükleer grade I/II olan, hormon reseptörü pozitif ve 40 yaş üstü) düşük riskli olarak tanımlansa da güncel pratikte düşük ve yüksek risk ayrımı çok daha kapsamlıdır. Modern klinik değerlendirme-

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi Genel Cerrahi AD., mehmetbicer08@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6143-1918

DOI: 10.37609/akya.4347.c19979

görüşmek üzere bir radyasyon onkologu ile görüşülmelidir. Literatürde DKİS tedavisi sonrası invaziv lokal nüksü olan hastaların lokal nükslerinim %56 sı invaziiv duktal karsinoma olarak belirtilmiştir (100). Bu nedenle metastaz yönünden inceleme yapılmalıdır.

12.PROGNOZ

Uygun tedavi ile DKİS'li hastaların prognozu mükemmeldir. DKİS taramasındaki gelişmeler daha itinalı ve düzenli patolojik inceleme ve sınırların raporlanması ve adjuvan endokrin tedavisi sonuçları iyileştirmiştir (93). DKİS'li hastalar arasında 20 yıllık meme kanseri mortalitesi %3,3 idi (5). 20 yıl içinde ipsilateral invaziv nüks riski %5,9 ve kontralateral invaziv nüks riski %6,2 idi. Bu çalışmada, meme kanserinden ölüm riskini artıran faktörler arasında tanı anında genç yaş (35 yaşından önce), yüksek derece ve siyahi popülasyondan olmak yer almıştır. Östrojen reseptörü pozitifliği ise daha düşük ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir (66).

Ayrı bir prospektif, gözlemsel çalışma da DKİS'in tekrarlama riskinin yaşla birlikte azaldığını öne sürülmüştür (94). DKİS hastaları üzerinde yapılan başka bir çalışmada, ipsilateral invaziv meme kanserinin 10 yıllık görülme sıklığının %3,2 olduğu; DKİS boyutu ve sınır durumunun artan riskle ilişkili olduğu, ancak mutlak riskin düşük kaldığı bulunmuştur (95).

13.SONUÇ VE KLİNİK ÖNERİLER

DKİS tanı anından tedavi süreci boyunca karmaşık tedavi algoritmalarını içermektedir. Hastalar için kabul edilebilir kozmetik sonuçlar ile tedavi mümkündür. DKİS tedavisinde endokrin tedavi ve radyoterapi tedavi etkinliğinde önemli bir yere sahiptir. Doğru teşhis ve tedavi ile DKİS tedavisinde kür sağlanabilmektedir.

14.KAYNAKLAR

1. Ernster VL, Ballard-Barbash R, Barlow WE, et al. Detection of ductal carcinoma in situ in women undergoing screening mammography. J Natl Cancer Inst. 2002;94(20):1546-1554. doi:10.1093/jnci/94.20.1546.
2. Elshof LE, Tryfonidis K, Slaets L, et al. Feasibility of a prospective, randomised, open-label, international multicentre, phase III, non-inferiority trial to assess the safety of active surveillance for low risk ductal carcinoma in situ - The LORD study. *Eur J Cancer*. 2015;51(12):1497-1510. doi:10.1016/j.ejca.2015.05.008
3. Ryser MD, Thomas SM, Li Y, et al. Cancer outcomes in women without upfront surgery for ductal carcinoma in situ: observational cohort study. BMJ 2025; 390:e083542.
4. Hanson SE, Lei X, Roubaud MS, et al. Long-term Quality of Life in Patients With Breast Cancer After Breast Conservation vs Mastectomy and Reconstruction. JAMA Surg 2022; 157:e220631.

5. Meijnen P, Oldenburg HS, Peterse JL, et al. Clinical outcome after selective treatment of patients diagnosed with ductal carcinoma in situ of the breast. Ann Surg Oncol 2008; 15:235.
6. Narod SA, Iqbal J, Giannakeas V, et al. Breast Cancer Mortality After a Diagnosis of Ductal Carcinoma In Situ. JAMA Oncol 2015; 1:888.
7. Fisher B, Land S, Mamounas E, et al. Prevention of invasive breast cancer in women with ductal carcinoma in situ: an update of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project experience. Semin Oncol 2001; 28:400.
8. LJ, Fourquet A, Vicini FA, et al. Long-term outcome after breast-conservation treatment with radiation for mammographically detected ductal carcinoma in situ of the breast. Cancer 2005; 103:1137.
9. Vargas C, Kestin L, Go N, et al. Factors associated with local recurrence and cause-specific survival in patients with ductal carcinoma in situ of the breast treated with breast-conserving therapy or mastectomy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2005; 63:1514.
10. Cutuli B, Cohen-Solal-le Nir C, de Lafontan B, et al. Breast-conserving therapy for ductal carcinoma in situ of the breast: the French Cancer Centers' experience. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2002; 53:868.
11. Wapnir IL, Dignam JJ, Fisher B, et al. Long-term outcomes of invasive ipsilateral breast tumor recurrences after lumpectomy in NSABP B-17 and B-24 randomized clinical trials for DCIS. J Natl Cancer Inst 2011; 103:478.
12. Bleicher RJ. Ductal carcinoma in situ. Surg Clin North Am 2013; 93:393.
13. Chatterjee A, Pyfer B, Czerniecki B, et al. Early postoperative outcomes in lumpectomy versus simple mastectomy. J Surg Res 2015; 198:143.
14. Rakovitch E, Pignol JP, Hanna W, et al. Significance of multifocality in ductal carcinoma in situ: outcomes of women treated with breast-conserving therapy. J Clin Oncol 2007; 25:5591.
15. Morrow M, Van Zee KJ, Solin LJ, et al. Society of Surgical Oncology-American Society for Radiation Oncology-American Society of Clinical Oncology Consensus Guideline on Margins for Breast-Conserving Surgery with Whole-Breast Irradiation in Ductal Carcinoma In Situ. Ann Surg Oncol 2016; 23:3801.
16. Boland GP, Chan KC, Knox WF, et al. Value of the Van Nuys Prognostic Index in prediction of recurrence of ductal carcinoma in situ after breast-conserving surgery. Br J Surg 2003; 90:426.
17. Silverstein MJ, Lagios MD, Groshen S, et al. The influence of margin width on local control of ductal carcinoma in situ of the breast. N Engl J Med 1999; 340:1455.
18. Kinne DW, Petrek JA, Osborne MP, et al. Breast carcinoma in situ. Arch Surg 1989; 124:33.
19. Silverstein MJ. An argument against routine use of radiotherapy for ductal carcinoma in situ. Oncology (Williston Park) 2003; 17:1511.
20. Gao X, Fisher SG, Emami B. Risk of second primary cancer in the contralateral breast in women treated for early-stage breast cancer: a population-based study. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2003; 56:1038.
21. Tuttle TM, Jarosek S, Habermann EB, et al. Increasing rates of contralateral prophylactic mastectomy among patients with ductal carcinoma in situ. J Clin Oncol 2009; 27:1362.
22. Hwang ES. The impact of surgery on ductal carcinoma in situ outcomes: the use of mastectomy. J Natl Cancer Inst Monogr 2010; 2010:197.
23. Giardiello D, Kramer I, Hooning MJ, et al. Contralateral breast cancer risk in patients with ductal carcinoma in situ and invasive breast cancer. NPJ Breast Cancer 2020; 6:60.
24. Virnig BA, Tuttle TM, Shamliyan T, Kane RL. Ductal carcinoma in situ of the breast: a systematic review of incidence, treatment, and outcomes. J Natl Cancer Inst 2010; 102:170.
25. White RR, Halperin TJ, Olson JA Jr, et al. Impact of core-needle breast biopsy on the surgical management of mammographic abnormalities. Ann Surg 2001; 233:769.
26. Silverstein MJ, Larsen L, Soni R, et al. Breast biopsy and oncoplastic surgery for the patient with ductal carcinoma in situ: Surgical, pathologic, and radiologic issues. In: Ductal Carcinoma in

Situ of the Breast, Silverstein MJ (Ed), Lippincortt Williams and Wilkins, Philadelphia 2002. p.185.
27. Gluck BS, Dershaw DD, Liberman L, Deutch BM. Microcalcifications on postoperative mammograms as an indicator of adequacy of tumor excision. Radiology 1993; 188:469.
28. Aref A, Youssef E, Washington T, et al. The value of postlumpectomy mammogram in the management of breast cancer patients presenting with suspicious microcalcifications. Cancer J Sci Am 2000; 6:25.
29. Grann A, Abdou JC, Dragman N, Goodman R. The value of postexcision preradiation mammography in patients with early-stage breast cancer. Am J Clin Oncol 2004; 27:285.
30. Giannakeas V, Sopik V, Narod SA. Association of Radiotherapy With Survival in Women Treated for Ductal Carcinoma In Situ With Lumpectomy or Mastectomy. JAMA Netw Open 2018; 1:e181100.
31. Lyman GH, Giuliano AE, Somerfield MR, et al. American Society of Clinical Oncology guideline recommendations for sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer. J Clin Oncol 2005; 23:7703.
32. Weaver DL. Occult "micrometastases" in ductal carcinoma in situ: investigative implications for sentinel lymph node biopsy. Cancer 2003; 98:2083.
33. Lara JF, Young SM, Velilla RE, et al. The relevance of occult axillary micrometastasis in ductal carcinoma in situ: a clinicopathologic study with long-term follow-up. Cancer 2003; 98:2105.
34. Silverstein MJ, Waisman JR, Gamagami P, et al. Intraductal carcinoma of the breast (208 cases). Clinical factors influencing treatment choice. Cancer 1990; 66:102.
35. Intra M, Veronesi P, Mazzarol G, et al. Axillary sentinel lymph node biopsy in patients with pure ductal carcinoma in situ of the breast. Arch Surg 2003; 138:309.
36. Julian TB, Land SR, Fourchotte V, et al. Is sentinel node biopsy necessary in conservatively treated DCIS? Ann Surg Oncol 2007; 14:2202.
37. Diaz Casas SE, Serrano Muñoz WA, Buelvas Gómez NA, et al. When is Sentinel Lymph Node Biopsy Useful in Ductal Carcinoma In Situ? The Experience at a Latin American Cancer Center. *Cureus*. 2021;13(7):e16134. Published 2021 Jul 3. doi:10.7759/cureus.16134
38. Intra M, Rotmensz N, Veronesi P, et al. Sentinel node biopsy is not a standard procedure in ductal carcinoma in situ of the breast: the experience of the European institute of oncology on 854 patients in 10 years. Ann Surg 2008; 247:315.
39. Schwartz GF, Giuliano AE, Veronesi U, Consensus Conference Committee. Proceedings of the consensus conference on the role of sentinel lymph node biopsy in carcinoma of the breast, April 19-22, 2001, Philadelphia, Pennsylvania. Cancer 2002; 94:2542.
40. Lagios MD, Westdahl PR, Margolin FR, Rose MR. Duct carcinoma in situ. Relationship of extent of noninvasive disease to the frequency of occult invasion, multicentricity, lymph node metastases, and short-term treatment failures. Cancer 1982; 50:1309.
41. Brennan ME, Turner RM, Ciatto S, et al. Ductal carcinoma in situ at core-needle biopsy: meta-analysis of underestimation and predictors of invasive breast cancer. Radiology 2011; 260:119.
42. Silverstein MJ, Lagios MD. Should all patients undergoing breast conserving therapy for DCIS receive radiation therapy? No. One size does not fit all: an argument against the routine use of radiation therapy for all patients with ductal carcinoma in situ of the breast who elect breast conservation. J Surg Oncol 2007; 95:605.
43. Buchholz TA, Haffty BG, Harris JR. Should all patients undergoing breast conserving therapy for DCIS receive radiation therapy? Yes. Radiation therapy, an important component of breast conserving treatment for patients with ductal carcinoma in situ of the breast. J Surg Oncol 2007; 95:610.
44. Goodwin A, Parker S, Ghersi D, Wilcken N. Post-operative radiotherapy for ductal carcinoma in situ of the breast--a systematic review of the randomised trials. Breast 2009; 18:143.
45. van Seijen M, Lips EH, Fu L, et al. Long-term risk of subsequent ipsilateral lesions after surgery

with or without radiotherapy for ductal carcinoma in situ of the breast. Br J Cancer 2021; 125:1443.
46. Sagara Y, Freedman RA, Vaz-Luis I, et al. Patient Prognostic Score and Associations With Survival Improvement Offered by Radiotherapy After Breast-Conserving Surgery for Ductal Carcinoma In Situ: A Population-Based Longitudinal Cohort Study. J Clin Oncol 2016; 34:1190.
47. Shurell E, Olcese C, Patil S, et al. Delay in radiotherapy is associated with an increased risk of disease recurrence in women with ductal carcinoma in situ. Cancer 2018; 124:46.
48. Shah C, McGee M, Wilkinson JB, et al. Clinical outcomes using accelerated partial breast irradiation in patients with ductal carcinoma in situ. Clin Breast Cancer 2012; 12:259.
49. Ciervide R, Dhage S, Guth A, et al. Five year outcome of 145 patients with ductal carcinoma in situ (DCIS) after accelerated breast radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2012; 83:e159.
50. Shah C, Vicini F, Wazer DE, et al. The American Brachytherapy Society consensus statement for accelerated partial breast irradiation. Brachytherapy 2013; 12:267.
51. Offersen BV, Alsner J, Nielsen HM, et al. Hypofractionated Versus Standard Fractionated Radiotherapy in Patients With Early Breast Cancer or Ductal Carcinoma In Situ in a Randomized Phase III Trial: The DBCG HYPO Trial. J Clin Oncol 2020; 38:3615.
52. Fisher B, Costantino J, Redmond C, et al. Lumpectomy compared with lumpectomy and radiation therapy for the treatment of intraductal breast cancer. N Engl J Med 1993; 328:1581.
53. Chua BH, Link EK, Kunkler IH, et al. Radiation doses and fractionation schedules in non-low-risk ductal carcinoma in situ in the breast (BIG 3-07/TROG 07.01): a randomised, factorial, multicentre, open-label, phase 3 study. Lancet 2022; 400:431.
54. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. Breast Cancer, Version 3.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw 2022; 20:691.
55. Cuzick J, Sestak I, Pinder SE, et al. Effect of tamoxifen and radiotherapy in women with locally excised ductal carcinoma in situ: long-term results from the UK/ANZ DCIS trial. Lancet Oncol 2011; 12:21.
56. Allred DC, Anderson SJ, Paik S, et al. Adjuvant tamoxifen reduces subsequent breast cancer in women with estrogen receptor-positive ductal carcinoma in situ: a study based on NSABP protocol B-24. J Clin Oncol 2012; 30:1268.
57. Donker M, Litière S, Werutsky G, et al. Breast-conserving treatment with or without radiotherapy in ductal carcinoma In Situ: 15-year recurrence rates and outcome after a recurrence, from the EORTC 10853 randomized phase III trial. J Clin Oncol 2013; 31:4054.
58. Hughes LL, Wang M, Page DL, et al. Local excision alone without irradiation for ductal carcinoma in situ of the breast: a trial of the Eastern Cooperative Oncology Group. J Clin Oncol 2009; 27:5319.
59. Solin LJ, Gray R, Hughes LL, et al. Surgical Excision Without Radiation for Ductal Carcinoma in Situ of the Breast: 12-Year Results From the ECOG-ACRIN E5194 Study. J Clin Oncol 2015; 33:3938.
60. McCormick B, Winter K, Hudis C, et al. RTOG 9804: a prospective randomized trial for good-risk ductal carcinoma in situ comparing radiotherapy with observation. J Clin Oncol 2015; 33:709.
61. McCormick B, Winter KA, Woodward W, et al. Randomized Phase III Trial Evaluating Radiation Following Surgical Excision for Good-Risk Ductal Carcinoma In Situ: Long-Term Report From NRG Oncology/RTOG 9804. J Clin Oncol 2021; 39:3574.
62. Solin LJ, Gray R, Baehner FL, et al. A multigene expression assay to predict local recurrence risk for ductal carcinoma in situ of the breast. J Natl Cancer Inst 2013; 105:701.
63. Rakovitch E, Nofech-Mozes S, Hanna W, et al. A large prospectively designed study of the DCIS score: Recurrence risk after local excision for ductal carcinoma in situ patients with and without irradiation. Cancer Res 2015; 75S: SABCS #S5-04.
64. Rakovitch E, Sutradhar R, Nofech-Mozes S, et al. 21-Gene Assay and Breast Cancer Mortality

in Ductal Carcinoma In Situ. J Natl Cancer Inst 2021; 113:572.
65. Shah C, Bremer T, Cox C, et al. Correction to: The Clinical Utility of DCISionRT® on Radiation Therapy Decision Making in Patients with Ductal Carcinoma In Situ Following Breast-Conserving Surgery. Ann Surg Oncol 2021; 28:878.
66. Woodward WA, Mitchell MP. The Elusive Prize of Radiation Therapy Predictive Assays in Breast Cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2023; 115:103.
67. de Mascarel I, MacGrogan G, Mathoulin-Pélissier S, et al. Breast ductal carcinoma in situ with microinvasion: a definition supported by a long-term study of 1248 serially sectioned ductal carcinomas. Cancer 2002; 94:2134.
68. Lagios MD. Practical pathology of duct carcinoma in situ: How to derive optimal data from the pathologic examination. In: Ductal Carcinoma of the Breast, Silverstein MJ (Ed), Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia 2002. p.207.
69. Gilcrease MZ, Sahin AA. Detection of ductal carcinoma in situ by screening mammography: Pathologic features important for clinical management. Breast Diseases: A Year Book Quarterly 2003; 13:316.
70. Consensus Conference on the classification of ductal carcinoma in situ. The Consensus Conference Committee. Cancer 1997; 80:1798.
71. International Breast Cancer Consensus Conference. Image-detected breast cancer: state of the art diagnosis and treatment. International Breast Cancer Consensus Conference. J Am Coll Surg 2001; 193:297.
72. Harris L, Fritsche H, Mennel R, et al. American Society of Clinical Oncology 2007 update of recommendations for the use of tumor markers in breast cancer. J Clin Oncol 2007; 25:5287.
73. Hammond ME, Hayes DF, Dowsett M, et al. American Society of Clinical Oncology/College Of American Pathologists guideline recommendations for immunohistochemical testing of estrogen and progesterone receptors in breast cancer. J Clin Oncol 2010; 28:2784.
74. Wolff AC, Hammond ME, Schwartz JN, et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for human epidermal growth factor receptor 2 testing in breast cancer. Arch Pathol Lab Med 2007; 131:18.
75. Hwang ES, Hyslop T, Lynch T, et al. Active Monitoring With or Without Endocrine Therapy for Low-Risk Ductal Carcinoma In Situ: The COMET Randomized Clinical Trial. JAMA 2025; 333:972.
76. Claus EB, Chu P, Howe CL, et al. Pathobiologic findings in DCIS of the breast: morphologic features, angiogenesis, HER-2/neu and hormone receptors. Exp Mol Pathol 2001; 70:303.
77. Selim AG, El-Ayat G, Wells CA. Androgen receptor expression in ductal carcinoma in situ of the breast: relation to oestrogen and progesterone receptors. J Clin Pathol 2002; 55:14.
78. Hird RB, Chang A, Cimmino V, et al. Impact of estrogen receptor expression and other clinicopathologic features on tamoxifen use in ductal carcinoma in situ. Cancer 2006; 106:2113.
79. Allison KH, Hammond MEH, Dowsett M, et al. Estrogen and Progesterone Receptor Testing in Breast Cancer: ASCO/CAP Guideline Update. J Clin Oncol 2020; 38:1346.
80. Fisher B, Dignam J, Wolmark N, et al. Lumpectomy and radiation therapy for the treatment of intraductal breast cancer: findings from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-17. J Clin Oncol 1998; 16:441.
81. Fisher B, Dignam J, Wolmark N, et al. Tamoxifen in treatment of intraductal breast cancer: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-24 randomised controlled trial. Lancet 1999; 353:1993.
82. Staley H, McCallum I, Bruce J. Postoperative tamoxifen for ductal carcinoma in situ. Cochrane Database Syst Rev 2012; 10:CD007847.
83. Wright J, et al. GS2-02: Impact of Tamoxifen Only after Breast Conservation Surgery for "Good Risk" Duct Carcinoma in Situ: Results from the NRG Oncology/RTOG 9804 and ECOG-ACRIN E5194 Trial. SABCS 2024; SESS-3482.

84. DeCensi A, Puntoni M, Guerrieri-Gonzaga A, et al. Randomized Placebo Controlled Trial of Low-Dose Tamoxifen to Prevent Local and Contralateral Recurrence in Breast Intraepithelial Neoplasia. J Clin Oncol 2019; 37:1629.
85. Lazzeroni M, Puntoni M, Guerrieri-Gonzaga A, et al. Randomized Placebo Controlled Trial of Low-Dose Tamoxifen to Prevent Recurrence in Breast Noninvasive Neoplasia: A 10-Year Follow-Up of TAM-01 Study. J Clin Oncol 2023; 41:3116.
86. Hammarström M, Gabrielson M, Crippa A, et al. Side effects of low-dose tamoxifen: results from a six-armed randomised controlled trial in healthy women. Br J Cancer 2023; 129:61.
87. Margolese RG, Cecchini RS, Julian TB, et al. Anastrozole versus tamoxifen in postmenopausal women with ductal carcinoma in situ undergoing lumpectomy plus radiotherapy (NSABP B-35): a randomised, double-blind, phase 3 clinical trial. Lancet 2016; 387:849.
88. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. Breast Cancer, J Natl Compr Canc Netw 2024;22(5):331–357 doi:10.6004/jnccn.2024.0035
89. Allred DC, Clark GM, Molina R, et al. Overexpression of HER-2/neu and its relationship with other prognostic factors change during the progression of in situ to invasive breast cancer. Hum Pathol 1992; 23:974.
90. Kuerer HM, Buzdar AU, Mittendorf EA, et al. Biologic and immunologic effects of preoperative trastuzumab for ductal carcinoma in situ of the breast. Cancer 2011; 117:39.
91. Kerlikowske K, Molinaro A, Cha I, et al. Characteristics associated with recurrence among women with ductal carcinoma in situ treated by lumpectomy. J Natl Cancer Inst 2003; 95:1692.
92. Allred DC. Ductal carcinoma in situ: terminology, classification, and natural history. J Natl Cancer Inst Monogr 2010; 2010:134.
93. Subhedar P, Olcese C, Patil S, et al. Decreasing Recurrence Rates for Ductal Carcinoma In Situ: Analysis of 2996 Women Treated with Breast-Conserving Surgery Over 30 Years. Ann Surg Oncol 2015; 22:3273.
94. Cronin PA, Olcese C, Patil S, et al. Impact of Age on Risk of Recurrence of Ductal Carcinoma In Situ: Outcomes of 2996 Women Treated with Breast-Conserving Surgery Over 30 Years. Ann Surg Oncol 2016; 23:2816.
95. Schmitz RSJM, van den Belt-Dusebout AW, Clements K, et al. Association of DCIS size and margin status with risk of developing breast cancer post-treatment: multinational, pooled cohort study. BMJ 2023; 383:e076022.
96. Schwartz GF, Patchefsky AS, Finklestein SD, et al. Nonpalpable in situ ductal carcinoma of the breast. Predictors of multicentricity and microinvasion and implications for treatment. Arch Surg 1989; 124:29.
97. Silverstein MJ, Waisman JR, Gamagami P, et al. Intraductal carcinoma of the breast (208 cases). Clinical factors influencing treatment choice. Cancer 1990; 66:102.
98. Fisher ER, Dignam J, Tan-Chiu E, et al. Pathologic findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (NSABP) eight-year update of Protocol B-17: intraductal carcinoma. Cancer 1999; 86:429.
99. Grabowski J, Salzstein SL, Sadler GR, Blair S. Intracystic papillary carcinoma: a review of 917 cases. Cancer 2008; 113:916.
100. Solin LJ, Fourquet A, Vicini FA, et al. Salvage treatment for local or local-regional recurrence after initial breast conservation treatment with radiation for ductal carcinoma in situ. *Eur J Cancer*. 2005;41(12):1715-1723. doi:10.1016/j.ejca.2005.03.028

BÖLÜM 10

MEME KANSERİ PATOLOJİSİ

Esra AŞIK [1]

1. GİRİŞ

Meme malignitelerinin çoğu epitelyal yapılardan köken alır ve karsinom olarak sınıflandırılır. Meme karsinomları, mikroskopik görünümleri ve biyolojik davranışları bakımından farklılık gösteren, ancak genellikle tek bir hastalık olarak ele alınan heterojen bir lezyon grubunu oluşturur.

Memenin in situ karsinomları duktal veya lobüler tipte olabilir. Bu ayrım, lezyonların memedeki anatomik konumlarından ziyade büyüme paternleri ve sitolojik özellikleri temel alınarak yapılır.

İnvaziv meme karsinomları çeşitli histolojik alt tiplerden oluşmaktadır. Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Gözetim, Epidemiyoloji ve Sonuçlar (SEER) veri tabanına 1992–2001 yılları arasında bildirilen 135.157 meme kanserli kadından elde edilen veriler temel alınarak yapılan nüfusa dayalı bir seride bu alt tiplerin dağılım oranları belirlenmiştir (1). İnvaziv karsinom özel tip olmayan /NST olguları yaklaşık olarak vakaların %76'sını oluşturmaktadır. İnvaziv lobüler karsinom %8 oranında görülürken, duktal ve lobüler özellikleri birlikte gösteren karışık tip karsinomlar %7 oranında saptanmıştır. Müsinöz (kolloid) karsinomlar %2,4, tübüler karsinomlar %1,5, medüller karsinomlar %1,2 ve papiller karsinomlar ise yaklaşık %1 oranında gözlenmektedir. Metaplastik meme kanseri ve invaziv mikropapiller meme kanseri gibi diğer alt tipler, tüm olguların %5'inden daha azını oluşturmaktadır(2). Bu veriler, invaziv meme karsinomlarının histolojik alt tiplerinin dağılımını ortaya koymakta ve meme kanserinin biyolojik çeşitliliğini vurgulamaktadır.

[1] Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji BD., dr.esrakaya@hotmail.com
ORCID iD: 0000-0003-3030-2475

DOI: 10.37609/akya.4347.c19980

7. KAYNAKLAR

1. Li CI, Uribe DJ, Daling JR. Clinical characteristics of different histologic types of breast cancer. Br J Cancer. 2005;93(9):1046–52.
2. Cserni G. Histological type and typing of breast carcinomas and the WHO classification changes over time. Pathologica. 2020;112(1):25–41.
3. Krishnamurti UG, Fitzgibbons PL, Connolly JL, Pathologists CoA. Protocol for the examination of resection specimens from patients with invasive carcinoma of the breast. CAP cancer reporting and biomarker reporting protocols CAP Cancer and CAP Pathology Electronic Reporting Committees. 2023.
4. Allred DC. Ductal carcinoma in situ: terminology, classification, and natural history. J Natl Cancer Inst Monogr. 2010;2010(41):134–8.
5. Tomlinson-Hansen S, Khan M, Cassaro S. Breast ductal carcinoma in situ. 2021.
6. Schwartz GF, Patchefsky AS, Finklestein SD, Sohn SH, Prestipino A, Feig SA, et al. Nonpalpable in situ ductal carcinoma of the breast. Predictors of multicentricity and microinvasion and implications for treatment. Arch Surg. 1989;124(1):29–32.
7. Silverstein MJ, Waisman JR, Gamagami P, Gierson ED, Colburn WJ, Rosser RJ, et al. Intraductal carcinoma of the breast (208 cases). Clinical factors influencing treatment choice. Cancer. 1990;66(1):102–8.
8. Fisher ER, Dignam J, Tan-Chiu E, Costantino J, Fisher B, Paik S, et al. Pathologic findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (NSABP) eight-year update of Protocol B-17: intraductal carcinoma. Cancer. 1999;86(3):429–38.
9. Grabowski J, Salzstein SL, Sadler GR, Blair S. Intracystic papillary carcinoma: a review of 917 cases. Cancer. 2008;113(5):916–20.
10. Eusebi V, Foschini MP, Cook MG, Berrino F, Azzopardi JG. Long-term follow-up of in situ carcinoma of the breast with special emphasis on clinging carcinoma. Semin Diagn Pathol. 1989;6(2):165–73.
11. Fisher ER, Brown R. Intraductal signet ring carcinoma. A hitherto undescribed form of intraductal carcinoma of the breast. Cancer. 1985;55(11):2533–7.
12. Lagios MD, Margolin FR, Westdahl PR, Rose MR. Mammographically detected duct carcinoma in situ. Frequency of local recurrence following tylectomy and prognostic effect of nuclear grade on local recurrence. Cancer. 1989;63(4):618–24.
13. Wärnberg F, Nordgren H, Bergh J, Holmberg L. Ductal carcinoma in situ of the breast from a population-defined cohort: an evaluation of new histopathological classification systems. Eur J Cancer. 1999;35(5):714–20.
14. Bane A. Ductal carcinoma in situ: what the pathologist needs to know and why. International journal of breast cancer. 2013;2013(1):914053.
15. Elston CW, Ellis IO. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. Histopathology. 2002;41(3a):154–61.
16. Abner AL, Connolly JL, Recht A, Bornstein B, Nixon A, Hetelekidis S, et al. The relation between the presence and extent of lobular carcinoma in situ and the risk of local recurrence for patients with infiltrating carcinoma of the breast treated with conservative surgery and radiation therapy. Cancer. 2000;88(5):1072–7.
17. Orvieto E, Maiorano E, Bottiglieri L, Maisonneuve P, Rotmensz N, Galimberti V, et al. Clinicopathologic characteristics of invasive lobular carcinoma of the breast: results of an analysis of 530 cases from a single institution. Cancer. 2008;113(7):1511–20.
18. Winchester DJ, Chang HR, Graves TA, Menck HR, Bland KI, Winchester DP. A comparative analysis of lobular and ductal carcinoma of the breast: presentation, treatment, and outcomes. J Am Coll Surg. 1998;186(4):416–22.

19. Moran MS, Yang Q, Haffty BG. The Yale University experience of early-stage invasive lobular carcinoma (ILC) and invasive ductal carcinoma (IDC) treated with breast conservation treatment (BCT): analysis of clinical-pathologic features, long-term outcomes, and molecular expression of COX-2, Bcl-2, and p53 as a function of histology. Breast J. 2009;15(6):571–8.
20. Santiago RJ, Harris EE, Qin L, Hwang WT, Solin LJ. Similar long-term results of breast-conservation treatment for Stage I and II invasive lobular carcinoma compared with invasive ductal carcinoma of the breast: The University of Pennsylvania experience. Cancer. 2005;103(12):2447–54.
21. Pestalozzi BC, Zahrieh D, Mallon E, Gusterson BA, Price KN, Gelber RD, et al. Distinct clinical and prognostic features of infiltrating lobular carcinoma of the breast: combined results of 15 International Breast Cancer Study Group clinical trials. J Clin Oncol. 2008;26(18):3006–14.
22. Li CI, Moe RE, Daling JR. Risk of mortality by histologic type of breast cancer among women aged 50 to 79 years. Arch Intern Med. 2003;163(18):2149–53.
23. Cristofanilli M, Gonzalez-Angulo A, Sneige N, Kau SW, Broglio K, Theriault RL, et al. Invasive lobular carcinoma classic type: response to primary chemotherapy and survival outcomes. J Clin Oncol. 2005;23(1):41–8.
24. Ferlicot S, Vincent-Salomon A, Médioni J, Genin P, Rosty C, Sigal-Zafrani B, et al. Wide metastatic spreading in infiltrating lobular carcinoma of the breast. Eur J Cancer. 2004;40(3):336–41.
25. Board PCGE. Hereditary Diffuse Gastric Cancer (PDQ®). PDQ Cancer Information Summaries [Internet]: National Cancer Institute (US); 2023.
26. Yadav S, Hu C, Nathanson KL, Weitzel JN, Goldgar DE, Kraft P, et al. Germline Pathogenic Variants in Cancer Predisposition Genes Among Women With Invasive Lobular Carcinoma of the Breast. J Clin Oncol. 2021;39(35):3918–26.
27. Desmedt C, Zoppoli G, Gundem G, Pruneri G, Larsimont D, Fornili M, et al. Genomic Characterization of Primary Invasive Lobular Breast Cancer. J Clin Oncol. 2016;34(16):1872–81.
28. Berx G, Cleton-Jansen AM, Strumane K, de Leeuw WJ, Nollet F, van Roy F, et al. E-cadherin is inactivated in a majority of invasive human lobular breast cancers by truncation mutations throughout its extracellular domain. Oncogene. 1996;13(9):1919–25.
29. De Leeuw WJ, Berx G, Vos CB, Peterse JL, Van de Vijver MJ, Litvinov S, et al. Simultaneous loss of E-cadherin and catenins in invasive lobular breast cancer and lobular carcinoma in situ. J Pathol. 1997;183(4):404–11.
30. Liu GF, Yang Q, Haffty BG, Moran MS. Clinical-pathologic features and long-term outcomes of tubular carcinoma of the breast compared with invasive ductal carcinoma treated with breast conservation therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2009;75(5):1304–8.
31. Sullivan T, Raad RA, Goldberg S, Assaad SI, Gadd M, Smith BL, et al. Tubular carcinoma of the breast: a retrospective analysis and review of the literature. Breast Cancer Res Treat. 2005;93(3):199–205.
32. Thurman SA, Schnitt SJ, Connolly JL, Gelman R, Silver B, Harris JR, et al. Outcome after breast-conserving therapy for patients with stage I or II mucinous, medullary, or tubular breast carcinoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2004;59(1):152–9.
33. Di Saverio S, Gutierrez J, Avisar E. A retrospective review with long term follow up of 11,400 cases of pure mucinous breast carcinoma. Breast Cancer Res Treat. 2008;111(3):541–7.
34. Muller K, Jorns JM, Tozbikian G. What's new in breast pathology 2022: WHO 5th edition and biomarker updates. J Pathol Transl Med. 2022;56(3):170–1.
35. Armes JE, Venter DJ. The pathology of inherited breast cancer. Pathology. 2002;34(4):309–14.
36. Huober J, Gelber S, Goldhirsch A, Coates AS, Viale G, Öhlschlegel C, et al. Prognosis of medullary breast cancer: analysis of 13 International Breast Cancer Study Group (IBCSG) trials. Ann Oncol. 2012;23(11):2843–51.
37. Esposito NN, Chivukula M, Dabbs DJ. The ductal phenotypic expression of the E-cadherin/

catenin complex in tubulolobular carcinoma of the breast: an immunohistochemical and clinicopathologic study. Mod Pathol. 2007;20(1):130–8.
38. Walsh MM, Bleiweiss IJ. Invasive micropapillary carcinoma of the breast: eighty cases of an underrecognized entity. Hum Pathol. 2001;32(6):583–9.
39. Tavassoli FA. Classification of metaplastic carcinomas of the breast. Pathol Annu. 1992;27 Pt 2:89–119.
40. Pezzi CM, Patel-Parekh L, Cole K, Franko J, Klimberg VS, Bland K. Characteristics and treatment of metaplastic breast cancer: analysis of 892 cases from the National Cancer Data Base. Ann Surg Oncol. 2007;14(1):166–73.
41. Hennessy BT, Krishnamurthy S, Giordano S, Buchholz TA, Kau SW, Duan Z, et al. Squamous cell carcinoma of the breast. J Clin Oncol. 2005;23(31):7827–35.
42. Behranwala KA, Nasiri N, Abdullah N, Trott PA, Gui GP. Squamous cell carcinoma of the breast: clinico-pathologic implications and outcome. Eur J Surg Oncol. 2003;29(4):386–9.
43. Dave G, Cosmatos H, Do T, Lodin K, Varshney D. Metaplastic carcinoma of the breast: a retrospective review. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2006;64(3):771–5.
44. Chao TC, Wang CS, Chen SC, Chen MF. Metaplastic carcinomas of the breast. J Surg Oncol. 1999;71(4):220–5.
45. Vranic S, Bender R, Palazzo J, Gatalica Z. A review of adenoid cystic carcinoma of the breast with emphasis on its molecular and genetic characteristics. Hum Pathol. 2013;44(3):301–9.
46. Kleer CG, Oberman HA. Adenoid cystic carcinoma of the breast: value of histologic grading and proliferative activity. Am J Surg Pathol. 1998;22(5):569–75.
47. Ro JY, Silva EG, Gallager HS. Adenoid cystic carcinoma of the breast. Hum Pathol. 1987;18(12):1276–81.
48. Shin SJ, Rosen PP. Solid variant of mammary adenoid cystic carcinoma with basaloid features: a study of nine cases. Am J Surg Pathol. 2002;26(4):413–20.
49. Horowitz DP, Sharma CS, Connolly E, Gidea-Addeo D, Deutsch I. Secretory carcinoma of the breast: results from the survival, epidemiology and end results database. Breast. 2012;21(3):350–3.
50. Hoda RS, Brogi E, Pareja F, Nanjangud G, Murray MP, Weigelt B, et al. Secretory carcinoma of the breast: clinicopathologic profile of 14 cases emphasising distant metastatic potential. Histopathology. 2019;75(2):213–24.
51. Skálová A, Vanecek T, Sima R, Laco J, Weinreb I, Perez-Ordonez B, et al. Mammary analogue secretory carcinoma of salivary glands, containing the ETV6-NTRK3 fusion gene: a hitherto undescribed salivary gland tumor entity. Am J Surg Pathol. 2010;34(5):599–608.
52. Tognon C, Knezevich SR, Huntsman D, Roskelley CD, Melnyk N, Mathers JA, et al. Expression of the ETV6-NTRK3 gene fusion as a primary event in human secretory breast carcinoma. Cancer Cell. 2002;2(5):367–76.
53. Drilon A, Laetsch TW, Kummar S, DuBois SG, Lassen UN, Demetri GD, et al. Efficacy of Larotrectinib in TRK Fusion-Positive Cancers in Adults and Children. N Engl J Med. 2018;378(8):731–9.
54. Vranic S, Tawfik O, Palazzo J, Bilalovic N, Eyzaguirre E, Lee LM, et al. EGFR and HER-2/neu expression in invasive apocrine carcinoma of the breast. Mod Pathol. 2010;23(5):644–53.
55. D'Arcy C, Quinn CM. Apocrine lesions of the breast: part 2 of a two-part review. Invasive apocrine carcinoma, the molecular apocrine signature and utility of immunohistochemistry in the diagnosis of apocrine lesions of the breast. J Clin Pathol. 2019;72(1):7–11.

BÖLÜM 11

EPİDEMİYOLOJİ, RİSK FAKTÖRLERİ VE KORUNMA STRATEJİLERİ

Mehmet Mert HIDIROĞLU [1]

1. EPİDEMİYOLOJİ

Dünya genelinde kadınlarda en sık tanı alan kanser meme kanseri olup, GLOBOCAN 2022 verilerine göre yaklaşık 2,3 milyon yeni olgu ve 665.000 ölüme neden olmuştur (1). Her yıl kanser tanısı alan yaklaşık 10 milyon kadının yaklaşık %23'ünü meme kanseri olguları oluşturmaktadır. Kadınlarda yaşam boyu meme kanseri tanısı alma riski ülkelere ve coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermekle birlikte yüksek gelirli ülkelerde yaklaşık %12–13 düzeyinde bildirilmiş olup bu oran her 8 kadından 1'inin meme kanseri tanısı alacağını öngörmektedir (2).

Meme kanseri görülme sıklığı tüm dünyada artış göstermekte olup gelişmiş ülkelerde insidansı daha yüksektir. Yüksek gelişmişlik indeksine sahip ülkelerde meme kanseri insidansındaki yıllık artış %0.5'in altında görülürken gelişmemiş ülkelerde yıllık insidans artışı %5'in üzerine çıkmıştır (3). Gelişmemiş ülkelerdeki insidans artış eğilimi; beslenme, sigara kullanımı, stres ve yetersiz fiziksel aktivite ile ilişkili yaşam tarzı değişimi ile ilişkilendirilmiştir (4). Gelişmemiş ülkelerdeki insidans artışına rağmen halen yeni tanı alan vakaların neredeyse yarısı gelişmiş ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerde yüksek seyreden meme kanseri insidansı, gelişmekte olan ülkelerde de belirgin bir artış eğilimi göstermesi ile birlikte küresel ölçekte önemli bir epidemiyolojik sorun hâline gelmektedir.

[1] Op. Dr., Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, merthidiroglu28@gmail.com
ORCID iD: 0009-0009-1137-8803

DOI: 10.37609/akya.4347.c19981

pılması önerilmiştir (28). NCCN kılavuzları ise ortalama riskli kadınlarda 40 yaşından itibaren yıllık mamografi yapılmasını önerirken; ESMO kılavuzu ortalama riskli 50–69 yaş kadınlarda iki yılda bir mamografi taramasını önermektedir(29, 30).

Ultrason, tarama programlarından ziyade mamografik bulguların ileri incelemesinde ve girişimsel işlemlerde kullanılırken; MRG yüksek maliyeti ve sınırlı erişilebilirliği nedeniyle yalnızca yaşam boyu meme kanseri riski yüksek, seçilmiş hasta gruplarında önerilmektedir (31). Meme kanseri taramasına ilişkin farklı kılavuz önerileri tarama stratejisinin tek bir yöntem ya da yaş grubuna indirgenemeyeceğini; bireysel risk, yaş ve sağlık sistemi olanakları doğrultusunda planlanması gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte geniş popülasyonlara uygulanabilirliği, maliyet etkinliği ve mortalite üzerindeki kanıtlanmış etkisiyle mamografi, günümüzde meme kanseri taramasının temelini oluşturmaktadır.

4. KAYNAKLAR

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2024;74(3):229-63.
2. Siegel RL, Kratzer TB, Giaquinto AN, et al. Cancer statistics, 2025. *Ca*. 2025;75(1):10-45.
3. Smolarz B, Nowak AZ, Romanowicz H. Breast cancer—epidemiology, classification, pathogenesis and treatment (review of literature). *Cancers*. 2022;14(10):2569.
4. Bellanger M, Zeinomar N, Tehranifar P, et al. Are global breast cancer incidence and mortality patterns related to country-specific economic development and prevention strategies? *Journal of global oncology*. 2018.
5. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, et al. Cancer statistics, 2022. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2022;72(1).
6. Lima SM, Kehm RD, Terry MB. Global breast cancer incidence and mortality trends by region, age-groups, and fertility patterns. *EClinicalMedicine*. 2021;38.
7. Sha R, Kong X-m, Li X-y, et al. Global burden of breast cancer and attributable risk factors in 204 countries and territories, from 1990 to 2021: results from the Global Burden of Disease Study 2021. *Biomarker Research*. 2024;12(1):87.
8. Cancer CGoHFiB. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *The lancet oncology*. 2012;13(11):1141-51.
9. Vinogradova Y, Coupland C, Hippisley-Cox J. Use of hormone replacement therapy and risk of breast cancer: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases. *bmj*. 2020;371.
10. Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR, et al. Risks of breast, ovarian, and contralateral breast cancer for BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *Jama*. 2017;317(23):2402-16.
11. DeSantis CE, Ma J, Gaudet MM, et al. Breast cancer statistics, 2019. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2019;69(6):438-51.
12. Socolov D, Anghelache I, Ilea C, et al. Benign breast disease and the risk of breast cancer in the next 15 years. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2015;119(1):135-40.
13. Hauptmann M, Daniels RD, Cardis E, et al. Epidemiological studies of low-dose ionizing radiation and cancer: summary bias assessment and meta-analysis. *JNCI Monographs*. 2020;2020(56):188-200.

14. Torre LA, Islami F, Siegel RL, et al. Global cancer in women: burden and trends. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*. 2017;26(4):444-57.
15. Obeagu EI, Obeagu GU. Breast cancer: A review of risk factors and diagnosis. *Medicine*. 2024;103(3):e36905.
16. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, et al. Body fatness and cancer—viewpoint of the IARC Working Group. *New England journal of medicine*. 2016;375(8):794-8.
17. Gallagher EJ, LeRoith D. Obesity and diabetes: the increased risk of cancer and cancer-related mortality. *Physiological reviews*. 2015;95(3):727-48.
18. Hormones TE, Group BCC. Insulin-like growth factor 1 (IGF1), IGF binding protein 3 (IGFBP3), and breast cancer risk: pooled individual data analysis of 17 prospective studies. *The lancet oncology*. 2010;11(6):530-42.
19. Jardé T, Perrier S, Vasson M-P, et al. Molecular mechanisms of leptin and adiponectin in breast cancer. *European journal of cancer*. 2011;47(1):33-43.
20. Iyengar NM, Gucalp A, Dannenberg AJ, et al. Obesity and cancer mechanisms: tumor microenvironment and inflammation. *Journal of clinical oncology*. 2016;34(35):4270-6.
21. Cao Y. Adipose tissue angiogenesis as a therapeutic target for obesity and metabolic diseases. *Nature reviews Drug discovery*. 2010;9(2):107-15.
22. Rodríguez-Miguel C, Moral R, Escrich R, et al. The role of dietary extra virgin olive oil and corn oil on the alteration of epigenetic patterns in the rat DMBA-induced breast cancer model. *PLoS One*. 2015;10(9):e0138980.
23. Buja A, Pierbon M, Lago L, et al. Breast cancer primary prevention and diet: an umbrella review. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(13):4731.
24. Scoccianti C, Cecchini M, Anderson AS, et al. European Code against Cancer 4th Edition: Alcohol drinking and cancer. *Cancer epidemiology*. 2016;45:181-8.
25. Kolak A, Kamińska M, Sygit K, et al. Primary and secondary prevention of breast cancer. *Annals of Agricultural and environmental Medicine*. 2017;24(4).
26. Dibden A, Offman J, Duffy SW, et al. Worldwide review and meta-analysis of cohort studies measuring the effect of mammography screening programmes on incidence-based breast cancer mortality. *Cancers*. 2020;12(4):976.
27. Duffy SW, Vulkan D, Cuckle H, et al. Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality (UK Age trial): final results of a randomised, controlled trial. *The Lancet Oncology*. 2020;21(9):1165-72.
28. Force UPST, Nicholson WK, Silverstein M, et al. Screening for breast cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Jama*. 2024;331(22):1918-30.
29. Network NCC. Breast cancer screening and diagnosis. Version 2.2025. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®)2025.
30. Loibl S, André F, Bachelot T, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*. 2024;35(2):159-82.
31. Monticciolo DL, Malak SF, Friedewald SM, et al. Breast cancer screening recommendations inclusive of all women at average risk: update from the ACR and Society of Breast Imaging. *Journal of the American College of Radiology*. 2021;18(9):1280-8.

BÖLÜM 12

KALITSAL MEME KANSERİNDE GENETİK MUTASYONLAR VE RİSK AZALTICI CERRAHİ YAKLAŞIMLAR

Burak ALTUNPAK [1]

1. GİRİŞ

1.1. Meme Kanserinde Kalıtsal Yatkınlık

Meme kanseri tüm dünyada her iki cinsiyette en sık tanı koyulan ikinci kanser türü olup, kadınlarda hem insidans hem de kansere bağlı mortalite açısından en sık görülen kanserdir (1). Bu yaygın hastalıkta genetik faktörlerin rolü giderek daha iyi anlaşılmaktadır. Kalıtsal meme kanseri ile ilgili çok sayıda genetik mutasyon tanımlanmıştır (2).

1.2. Sporadik, Ailesel ve Kalıtsal Meme Kanseri Ayrımı

Meme kanserleri etyolojilerine göre üç ana grupta incelenir. Meme kanserlerinin %65-75'i sporadik meme kanseri, %20-25 ailesel meme kanseri ve %5-10 kalıtsal (herediter) meme kanserleri oluşturmaktadır (3).

Sporadik: Aile öyküsü yoktur, genellikle ileri yaşta ve somatik mutasyonlarla gelişir.

Ailesel: Ailede kümelenme vardır ancak spesifik bir tek gen hastalığı gösterilemez. Çevresel faktörler ve düşük penetranslı çoklu gen etkileşimleri rol oynar.

Kalıtsal: Belirli bir genetik mutasyonun (örn. BRCA1/2) varlığı ile karakterizedir. Erken yaşta başlangıç, bilateralite ve diğer kanserlerin (over, pankreas) varlığı tipiktir.

[1] Op. Dr., İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, alt.burak@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9859-5580

DOI: 10.37609/akya.4347.c19982

CDH1 (Herediter diffüz gastrik kanser sendromu)	%37–55	≥30 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi hasta ile konuşularak düşünülebilir
CHEK2	%23–27	≥30–35 yaş yıllık MR ≥40 yaş mamografi + MR Profilaktik mastektomi için kanıt yetersiz, aile hikayesine göre düşünülebilir
MLH1, MSH2, MSH6, PMS2, EPCAM (Lynch sendromu)	<%15	Standart popülasyon önerileri geçerlidir Profilaktik mastektomi için kanıt yoktur
PALB2	%32–53	≥30 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi hasta ile konuşularak düşünülebilir
PTEN (Cowden sendromu)	%40–60	≥25 yaş 6–12 ayda bir muayene ≥30 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi aile hikayesine göre düşünülebilir
RAD51C / RAD51D	≈%20	≥40 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi için kanıt yetersiz
STK11 (Peutz–Jeghers sendromu)	%32–54	≥30 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi hasta ile konuşularak düşünülebilir
TP53 (Li-Fraumeni sendromu)	≈%60	≥20 yaş 6–12 ayda bir klinik muayene ≥20–30 yaş yıllık MR ≥30 yaş yıllık mamografi + MR Profilaktik mastektomi önerilir

10.KAYNAKLAR

1. 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. https://doi.org/10.3322/caac.21660.
2. Breast Cancer Risk Genes — Association Analysis in More than 113,000 Women. New England Journal of Medicine 2021;384. https://doi.org/10.1056/nejmoa1913948.
3. Daly MB, Pilarski R, Yurgelun M, et al. Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast, Ovarian, Pancreatic, and Prostate. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology 2023;3.2023.
4. Sessa C, Balmaña J, Bober SL, et al. Risk reduction and screening of cancer in hereditary breast-

ovarian cancer syndromes: ESMO Clinical Practice Guideline ☆. Annals of Oncology 2023;34. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.10.004.
5. Ajaz S, Zaidi SEZe, Ali S, et al. Germline Mutation Analysis in Sporadic Breast Cancer Cases With Clinical Correlations. Front Genet 2022;13. https://doi.org/10.3389/fgene.2022.820610.
6. Valencia OM, Samuel SE, Viscusi RK, et al. The role of genetic testing in patients with breast cancer a review. JAMA Surg 2017;152. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0552.
7. Tung N, Battelli C, Allen B, et al. Frequency of mutations in individuals with breast cancer referred for BRCA1 and BRCA2 testing using next-generation sequencing with a 25-gene panel. Cancer 2015;121. https://doi.org/10.1002/cncr.29010.
8. Prof. Dr. Vahit ÖZMEN. Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi. vol. 2. 2nd ed. 2024.
9. Richards S, Aziz N, Bale S, et al. Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: A joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology. Genetics in Medicine 2015;17. https://doi.org/10.1038/gim.2015.30.
10. Wolmark N, Dunn BK. The role of tamoxifen in breast cancer prevention: Issues sparked by the NSABP breast cancer prevention trial (P-1). Ann. N. Y. Acad. Sci., vol. 949, 2001. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb04007.x.
11. Clarke MJ. WITHDRAWN: Tamoxifen for early breast cancer. Cochrane Database Syst Rev 2008.
12. Cummings SR, Eckert S, Krueger KA, et al. The effect of raloxifene on risk of breast cancer in postmenopausal women: results from the MORE randomized trial. Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation [see comments]. JAMA 1999;281.
13. Vogel VG. The NSABP Study of Tamoxifen and Raloxifene (STAR) trial. Expert Rev Anticancer Ther 2009;9. https://doi.org/10.1586/14737140.9.1.51.
14. Cuzick J, Sestak I, Forbes JF, et al. Use of anastrozole for breast cancer prevention (IBIS-II): long-term results of a randomised controlled trial. The Lancet 2020;395. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32955-1.
15. Li X, You R, Wang X, et al. Effectiveness of prophylactic surgeries in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers: A meta-analysis and systematic review. Clinical Cancer Research 2016;22. https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-15-1465.
16. Giannakeas V, Narod SA. The expected benefit of preventive mastectomy on breast cancer incidence and mortality in BRCA mutation carriers, by age at mastectomy. Breast Cancer Res Treat 2018;167. https://doi.org/10.1007/s10549-017-4476-1.
17. Carbine NE, Lostumbo L, Wallace J, et al. Risk-reducing mastectomy for the prevention of primary breast cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018;2018. https://doi.org/10.1002/14651858.CD002748.pub4.
18. Murphy BL, Yi M, Arun BK, et al. Contralateral Risk-Reducing Mastectomy in Breast Cancer Patients Who Undergo Multigene Panel Testing. Ann Surg Oncol 2020;27. https://doi.org/10.1245/s10434-020-08889-6.
19. Wang Y, Song Z, Zhang S, et al. Risk-reducing salpingo-oophorectomy and breast cancer risk in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers: A systematic review and meta-analysis. European Journal of Surgical Oncology 2022;48. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.02.019.
20. Garstka M, Henriquez A, Kelly BN, et al. How Protective are Nipple-Sparing Prophylactic Mastectomies in BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers? Ann Surg Oncol 2021;28. https://doi.org/10.1245/s10434-021-10445-9.
21. Kelly BN, Faulkner HR, Smith BL, et al. Nipple-Sparing Mastectomy versus Skin-Sparing Mastectomy: Does Saving the Nipple Impact Short- and Long-Term Patient Satisfaction? Ann Surg Oncol 2022;29. https://doi.org/10.1245/s10434-021-10767-8.
22. Litton JK, Hurvitz SA, Mina LA, et al. Talazoparib versus chemotherapy in patients with

germline BRCA1/2-mutated HER2-negative advanced breast cancer: final overall survival results from the EMBRACA trial. Annals of Oncology 2020;31. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.08.2098.

23. Geyer CE, Garber JE, Gelber RD, et al. Overall survival in the OlympiA phase III trial of adjuvant olaparib in patients with germline pathogenic variants in BRCA1/2 and high-risk, early breast cancer. Annals of Oncology 2022;33. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.09.159.
24. Modi S, Jacot W, Yamashita T, et al. Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Low Advanced Breast Cancer. New England Journal of Medicine 2022;387. https://doi.org/10.1056/nejmoa2203690.
25. Yala A, Mikhael PG, Strand F, et al. Multi-Institutional Validation of a Mammography-Based Breast Cancer Risk Model. Journal of Clinical Oncology 2022;40. https://doi.org/10.1200/JCO.21.01337.

BÖLÜM 13

MEME KANSERİ TARAMA PROGRAMLARI

Kayra CANGÖZ [1]
Mehmet Hanifi ÇANAKCI [2]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, kadınlarda en sık görülen malignitelerden biri olup kanser ilişkili ölümlerin önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Erken evrede tanı konulması, tedavi başarısını ve sağ kalımı anlamlı ölçüde artırdığından meme kanseri taramaları günümüzde halk sağlığının temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda özellikle yüksek gelirli ülkelerde yaygınlaşan tarama programları sayesinde erken evre hastalıkların saptanma oranı artmıştır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2021 yılında üye ülkelerin yaklaşık üçte ikisinde aktif meme kanseri tarama programı bulunmaktadır.

Mamografi, meme kanseri taramasında etkinliği en güçlü kanıtlarla desteklenen yöntem olup birçok ulusal ve uluslararası kılavuz tarafından önerilmektedir. Genel popülasyonda tarama yaş aralığı ve sıklığı kılavuzlar arasında farklılık göstermekle birlikte, özellikle 50–69 yaş arası kadınlar taramadan en fazla fayda gören grup olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte aile öyküsü, genetik yatkınlık, yoğun meme dokusu veya daha önce göğüs bölgesine radyoterapi uygulanması gibi faktörler meme kanseri riskini artırmakta ve bu kadınlarda kişiselleştirilmiş tarama stratejileri gerektirebilmektedir.

Tarama programlarının temel amacı meme kanserine bağlı mortaliteyi azaltmaktır. Ancak tarama ile saptanan bazı lezyonların yaşam boyu klinik belirti vermeyebileceği ve aşırı tanı ile aşırı tedaviye yol açabileceği de bilinmektedir. Bu nedenle güncel tarama yaklaşımlarında, taramanın sağladığı yararlar ile olası zararların dengeli şekilde değerlendi-

[1] Op. Dr., Akdağmadeni Şehit Sinan Babacan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, kcangoz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3610-5472
[2] Op. Dr., Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, hcanakc@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7502-7927

DOI: 10.37609/akya.4347.c19983

ması, farkındalığın geliştirilmesi ve kalite süreçlerinin güçlendirilmesi gelecekteki iyileştirme alanları arasında yer almaktadır.

10.KAYNAKLAR

1. Al Hasan SM, Bennett DL, Toriola AT. Screening programmes and breast cancer mortality: an observational study of 194 countries. Bull World Health Organ. 2025 Aug 1;103(8):470-483. doi: 10.2471/BLT.24.292529. Epub 2025 May 27. PMID: 40766731; PMCID: PMC12322760.
2. Ren W, Chen M, Qiao Y, et al. Global guidelines for breast cancer screening: A systematic review. Breast. 2022 Aug;64:85-99. doi: 10.1016/j.breast.2022.04.003. Epub 2022 Apr 19. PMID: 35636342; PMCID: PMC9142711.
3. Sidiropoulou Z, Fonseca V. A Systematic Review of the Cost-Effectiveness of Screening Modalities for Breast Cancer in European Countries. Cancers (Basel). 2025 Nov 6;17(21):3585. doi: 10.3390/cancers17213585. PMID: 41228376; PMCID: PMC12606780.
4. Pleasant V, Bapaye C, Delporte F, et al. National policies for screening and early detection of breast cancer around the globe: Practices, barriers, and solutions. Int J Gynaecol Obstet. 2025 Dec;171(3):1046-1053. doi: 10.1002/ijgo.70545. Epub 2025 Oct 1. PMID: 41031542; PMCID: PMC12640182.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2020
6. Yilihamu G, Aierxiding S. Current status of cancer education in developing and developed countries: identifying the disparities and bridging the gap. Front Public Health. 2025 Aug 13;13:1608525. doi: 10.3389/fpubh.2025.1608525. PMID: 40880925; PMCID: PMC12380729.
7. Gürel Köksal, N. (2022). MEME KANSERİNDE TARAMA VE ERKEN TANI. Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(2), 50-56.
8. Dominitz JA, Levin TR. What Is Organized Screening and What Is Its Value? Gastrointest Endosc Clin N Am. 2020 Jul;30(3):393-411. doi: 10.1016/j.giec.2020.02.002. Epub 2020 Apr 16. PMID: 32439078.
9. Pickhardt PJ, Summers RM, Garrett JW, et al. Opportunistic Screening: Radiology Scientific Expert Panel. Radiology. 2023 Jun;307(5):e222044. doi: 10.1148/radiol.222044. Epub 2023 May 23. PMID: 37219444; PMCID: PMC10315516.
10. Dhamija E, Gulati M, Deo SVS, et al. Digital Breast Tomosynthesis: an Overview. Indian J Surg Oncol. 2021 Jun;12(2):315-329. doi: 10.1007/s13193-021-01310-y. Epub 2021 May 15. PMID: 34295076; PMCID: PMC8272763.
11. Branco PESC, Franco AHS, de Oliveira AP, et al. Artificial intelligence in mammography: a systematic review of the external validation. Rev Bras Ginecol Obstet. 2024 Sep 4;46:e-rbgo71. doi: 10.61622/rbgo/2024rbgo71. PMID: 39380589; PMCID: PMC11460423.
12. Huang N, Chen L, He J, et al. The Efficacy of Clinical Breast Exams and Breast Self-Exams in Detecting Malignancy or Positive Ultrasound Findings. Cureus. 2022 Feb 21;14(2):e22464. doi: 10.7759/cureus.22464. PMID: 35371742; PMCID: PMC8942605.
13. Bryan T, Snyder E. The clinical breast exam: a skill that should not be abandoned. J Gen Intern Med. 2013 May;28(5):719-22. doi: 10.1007/s11606-013-2373-9. PMID: 23435772; PMCID: PMC3631083.
14. Bakker MF, de Lange SV, Pijnappel RM, et al. Supplemental MRI Screening for Women with Extremely Dense Breast Tissue. N Engl J Med. 2019 Nov 28;381(22):2091-2102. doi: 10.1056/NEJMoa1903986. PMID: 31774954.
15. Monticciolo DL, Newell MS, Moy L, et al. Breast Cancer Screening in Women at Higher-Than-Average Risk: Recommendations From the ACR. J Am Coll Radiol. 2018 Mar;15(3 Pt A):408-

414. doi: 10.1016/j.jacr.2017.11.034. Epub 2018 Jan 19. PMID: 29371086.
16. Bevers TB, Anderson BO, Bonaccio E, et al. Breast cancer screening and diagnosis. J Natl Compr Canc Netw. 2006 May;4(5):480-508. doi: 10.6004/jnccn.2006.0040. PMID: 16687096.
17. Lam TH, Wong KH, Chan KK, et al. Recommendations on prevention and screening for breast cancer in Hong Kong. Hong Kong Med J. 2018 Jun;24(3):298-306. doi: 10.12809/hkmj177037. PMID: 29926793.
18. Flemban AF. Overdiagnosis Due to Screening Mammography for Breast Cancer among Women Aged 40 Years and Over: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Pers Med. 2023 Mar 14;13(3):523. doi: 10.3390/jpm13030523. PMID: 36983705; PMCID: PMC10051653.
19. Dunn BK, Woloshin S, Xie H, et al. Cancer overdiagnosis: a challenge in the era of screening. J Natl Cancer Cent. 2022 Dec;2(4):235-242. doi: 10.1016/j.jncc.2022.08.005. Epub 2022 Aug 21. PMID: 36568283; PMCID: PMC9784987.
20. McGuire A, Brown JA, Malone C, et al. Effects of age on the detection and management of breast cancer. Cancers (Basel). 2015 May 22;7(2):908-29. doi: 10.3390/cancers7020815. PMID: 26010605; PMCID: PMC4491690.
21. HSGM. Kanser Taramaları. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı HSGM; erişim tarihi: 2025-11-27. URL: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari.html

BÖLÜM 14

MEME KANSERİ

Recep TÜRKEL [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünya çapında her yıl yaklaşık iki milyon yeni vaka ile önemli bir sağlık sorunudur (1). Tarama, tanı ve tedavi alanlarında gelişmeler ve ayrıca sağlık sisteminde ulaşılabilirliğin artmasına rağmen meme kanseri halen kadınlarda önemli bir mortalite nedenidir. Güncel veriler, özellikle gelişmiş bölgelerde insidansın artmaya devam ettiğini göstermektedir. Gelir dağılımı yüksek olan ülkelerde tarama programlarının yaygınlığı ve tedaviye ulaşımın daha kolay olması nedeniyle hastaların sağkalımı oldukça iyidir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde ise sağlık sistemine ulaşımın zor olması ve tedavi seçeneklerinin sınırlı olması nedeniyle mortalite daha yüksektir. Meme kanseri seyrinde en önemli faktör erken tanıdır. Özellikle lenf nodu tutulumu veya uzak metastaz evresinden önce tanı konulan hastalarda sağkalım oranları daha fazladır. Mamografi ve diğer tarama yöntemleri, erken tanı sağladıkları için mortaliteyi düşürmede etkinliği kanıtlanmış yaklaşımlardır (2-4). Global olarak düşünülürse sağlık sistemleri için öncelikli hedefin, tarama programlarının yaygınlaştırılması ve katılımın artırılması olmalıdır.

2. EPİDEMİYOLOJİ

Meme kanseri, kadınlarda görülen en sık malignite olup kanser hastalarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. GLOBOCAN 2020 verilerine göre, meme kanseri dünya genelinde 2,3 milyon yeni vaka ile kadınlarda en sık görülen kanser türüdür ve tüm yeni

[1] Uzm. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD., Tıbbı Onkoloji BD., pecerturk@hotmail.com, ORCID iD 0009-0003-0165-4639

DOI: 10.37609/akya.4347.c19984

meme kanseri tedavisinde PDL1 pozitif hastalarda immünoterapi ve kemoterapi kombinasyonu kullanılmaktadır (47). BRCA mutasyonu pozitif üçlü negatif meme kanseri tedavisinde PARP inhibitörleri kullanılmaktadır (48).

9.3.4 Kişiselleştirilmiş Meme Kanseri Tedavisi

Biresyselleştirilmiş meme kanseri tedavisi, hastalığın biyolojik heterojenitesini dikkate alarak her hastaya özgü en etkili ve en az toksik tedavi stratejisinin belirlenmesini amaçlayan yaklaşımdır. Günümüzde tedavi kararları yalnızca anatomik evreye göre değil, moleküler alt tip, genetik özellikler ve prognostik belirteçlere göre verilmektedir. Erken evre hormon pozitif meme kanserinde multigen ekspresyon testleri adjuvan kemoterapi gereksiniminin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır (32,49). Bu testler sayesinde gereksiz kemoterapiden kaçınılmaktadır. Metastatik hastalıkta ise hedeflenebilir moleküllerin saptanması tedavi seçiminde belirleyicidir. PIK2CA mutasyonu olan hastalarda PI3K inhibitörleri, ESR1 mutasyonu olanlarda oral SERD'ler ve BRCA mutasyonulu hastalarda PARP inhibitörleri kişiselleştirilmiş tedavide kullanılan ajanlardır (29).

10.SONUÇ

Meme kanseri, kadınlarda en sık görülen maligniteler arasında yer almaktadır. Moleküler biyolojideki ilerlemeler, görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler ve sistemik tedavideki yenilikler sayesinde erken tanı oranı artmış ve sağkalım süreleri uzamıştır. Tarama programlarının yaygınlaşması ve ulaşılabilir olması ile hastalık yükü önemli oranda azaltılmıştır. Multidispliner yaklaşım ile tedavi başarısı önemli ölçüde artmıştır. Son yıllarda tümör biyolojisinin daha iyi anlaşılması, moleküler alt tiplerin tanımlanması, hedefe yönelik tedaviler ve immünoterapilerin tedavide yer alması ile tedavi pratiği önemli ölçüde değişmiştir. Gelecekte, genomik temelli kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının yaygınlaşması ile hem prognoz hem de yaşam kalitesinde daha iyi sonuçlar hedeflenmektedir.

11.KAYNAKLAR

1. 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 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660.
2. Wang W, Sun Y, Li J, et al. Global, regional, and national burden of breast cancer in young women from 1990 to 2021: findings from the global burden of disease study 2021. BMC Cancer. 2025 Jun 6;25(1):1015. doi: 10.1186/s12885-025-14416-1.
3. US Preventive Services Task Force; Nicholson WK, Silverstein M, Wong JB, et al. Screening for Breast Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2024 Jun 11;331(22):1918-1930. doi: 10.1001/jama.2024.5534. Erratum in: JAMA. 2024 Sep 30. doi: 10.1001/jama.2024.19851.

4. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Lancet. 2012 Nov 17;380(9855):1778-86. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61611-0.
5. Colditz GA, Bohlke K. Priorities for the primary prevention of breast cancer. CA Cancer J Clin. 2014 May-Jun;64(3):186-94. doi: 10.3322/caac.21225.
6. American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2023–2024. Atlanta: American Cancer Society; 2023.
7. World Cancer Research Fund/AICR. Diet, Nutrition, Physical Activity and Breast Cancer. Continuous Update Project Expert Report; 2018.
8. Kuchenbaecker KB, Hopper JL, Barnes DR, et al. Risks of Breast, Ovarian, and Contralateral Breast Cancer for BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers. JAMA. 2017 Jun 20;317(23):2402-2416. doi: 10.1001/jama.2017.7112.
9. Hu C, Hart SN, Gnanaolivu R, et al. A Population-Based Study of Genes Previously Implicated in Breast Cancer. N Engl J Med. 2021 Feb 4;384(5):440-451. doi: 10.1056/NEJMoa2005936.
10. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. Lancet Oncol. 2012 Nov;13(11):1141-51. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70425-4.
11. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Night Shift Work. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 2020;124.
12. Rodgers KM, Udesky JO, Rudel RA, et al. Environmental chemicals and breast cancer: An updated review of epidemiological literature informed by biological mechanisms. Environ Res. 2018 Jan;160:152-182. doi: 10.1016/j.envres.2017.08.045.
13. Oeffinger KC, Fontham ET, Etzioni R, et al.; American Cancer Society. Breast Cancer Screening for Women at Average Risk: 2015 Guideline Update From the American Cancer Society. JAMA. 2015 Oct 20;314(15):1599-614. doi: 10.1001/jama.2015.12783. Erratum in: JAMA. 2016 Apr 5;315(13):1406. doi: 10.1001/jama.2016.3404.
14. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2019 Aug 1;30(8):1194-1220. doi: 10.1093/annonc/mdz173. Erratum in: Ann Oncol. 2019 Oct 1;30(10):1674. doi: 10.1093/annonc/mdz189. Erratum in: Ann Oncol. 2021 Feb;32(2):284. doi: 10.1016/j.annonc.2020.08.2158.
15. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer Screening and Diagnosis. Version 1.2025. Plymouth Meeting, PA: NCCN; 2025.
16. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, Morris EA. ACR BI-RADS® Atlas: Breast Imaging Reporting and Data System. 5th ed. Reston, VA: American College of Radiology; 2013.
17. Mann RM, Cho N, Moy L. Breast MRI: State of the Art. Radiology. 2019 Sep;292(3):520-536. doi: 10.1148/radiol.2019182947.
18. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Breast Tumours. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2019.
19. Ernster VL, Ballard-Barbash R, Barlow WE, et al. Detection of ductal carcinoma in situ in women undergoing screening mammography. J Natl Cancer Inst. 2002 Oct 16;94(20):1546-54. doi: 10.1093/jnci/94.20.1546.
20. King TA, Muhsen S, Patil S, et al. Lobular Carcinoma in Situ: A 29-Year Longitudinal Experience Evaluating Clinicopathologic Features and Breast Cancer Risk. J Clin Oncol. 2015 Nov 20;33(33):3945-52. doi: 10.1200/JCO.2015.61.4743.
21. Rakha EA, Reis-Filho JS, Ellis IO. Combinatorial biomarker expression in breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2010 Apr;120(2):293-308. doi: 10.1007/s10549-010-0746-x.
22. Chen AC, Paulino AC, Schwartz MR, et al. Prognostic markers for invasive micropapillary carcinoma of the breast: a population-based analysis. Clin Breast Cancer. 2013 Apr;13(2):133-9. doi: 10.1016/j.clbc.2012.10.001.

23. Reddy TP, Rosato RR, Li X, Moulder S, et al. A comprehensive overview of metaplastic breast cancer: clinical features and molecular aberrations. Breast Cancer Res. 2020 Nov 4;22(1):121. doi: 10.1186/s13058-020-01353-z.
24. Perou CM, Sørlie T, Eisen MB, et al. Molecular portraits of human breast tumours. Nature. 2000 Aug 17;406(6797):747-52. doi: 10.1038/35021093.
25. Goldhirsch A, Winer EP, Coates AS, et al. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. Ann Oncol. 2013 Sep;24(9):2206-23. doi: 10.1093/annonc/mdt303.
26. André F, Ciruelos E, Rubovszky G, et al.; SOLAR-1 Study Group. Alpelisib for PIK3CA-Mutated, Hormone Receptor-Positive Advanced Breast Cancer. N Engl J Med. 2019 May 16;380(20):1929-1940. doi: 10.1056/NEJMoa1813904.
27. Toy W, Shen Y, Won H, et al. ESR1 ligand-binding domain mutations in hormone-resistant breast cancer. Nat Genet. 2013 Dec;45(12):1439-45. doi: 10.1038/ng.2822.
28. Swain SM, Baselga J, Kim SB, et al.; CLEOPATRA Study Group. Pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel in HER2-positive metastatic breast cancer. N Engl J Med. 2015 Feb 19;372(8):724-34. doi: 10.1056/NEJMoa1413513.
29. Robson M, Im SA, Senkus E, et al. Olaparib for Metastatic Breast Cancer in Patients with a Germline BRCA Mutation. N Engl J Med. 2017 Aug 10;377(6):523-533. doi: 10.1056/NEJMoa1706450. Epub 2017 Jun 4. Erratum in: N Engl J Med. 2017 Oct 26;377(17):1700. doi: 10.1056/NEJMx170012.
30. Schmid P, Cortes J, Pusztai L, et al.; KEYNOTE-522 Investigators. Pembrolizumab for Early Triple-Negative Breast Cancer. N Engl J Med. 2020 Feb 27;382(9):810-821. doi: 10.1056/NEJMoa1910549.
31. Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al., eds. AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. New York: Springer; 2017.
32. Sparano JA, Gray RJ, Makower DF, et al. Adjuvant Chemotherapy Guided by a 21-Gene Expression Assay in Breast Cancer. N Engl J Med. 2018 Jul 12;379(2):111-121. doi: 10.1056/NEJMoa1804710.
33. Cardoso F, van't Veer LJ, Bogaerts J, et al. 70-Gene signature as an aid to treatment decisions in early-stage breast cancer. N Engl J Med. 2016;375(8):717–729. doi:10.1056/NEJMoa1602253.
34. Moran MS, Schnitt SJ, Giuliano AE, et al.; Society of Surgical Oncology; American Society for Radiation Oncology. Society of Surgical Oncology-American Society for Radiation Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. J Clin Oncol. 2014 May 10;32(14):1507-15. doi: 10.1200/JCO.2013.53.3935.
35. Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, et al. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis (ACOSOG Z0011). JAMA. 2011;305(6):569–575. doi: 10.1001/jama.2011.90.
36. Gianni L, Pienkowski T, Im YH, et al. Efficacy and safety of neoadjuvant pertuzumab and trastuzumab in women with locally advanced, inflammatory, or early HER2-positive breast cancer (NeoSphere): a randomised multicentre, open-label, phase 2 trial. Lancet Oncol. 2012 Jan;13(1):25-32. doi: 10.1016/S1470-2045(11)70336-9.
37. Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Focused Update. J Clin Oncol. 2019 Feb 10;37(5):423-438. doi: 10.1200/JCO.18.01160.
38. von Minckwitz G, Huang CS, Mano MS, et al. Trastuzumab emtansine for residual invasive HER2-positive breast cancer (KATHERINE). N Engl J Med. 2019;380:617–628. doi:10.1056/NEJMoa1814017.
39. Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B, et al. Adjuvant olaparib for patients with BRCA1- or

BRCA2-mutated breast cancer (OLYMPIA). N Engl J Med. 2021;384:2394–2405. doi:10.1056/NEJMoa2105215.
40. Johnston SRD, Harbeck N, Hegg R, et al. Abemaciclib combined with endocrine therapy for high-risk early breast cancer (monarchE). N Engl J Med. 2020;383:2095–2106. doi:10.1056/NEJMoa2009225.
41. Johnston SRD, Toi M, O'Shaughnessy J, et al. Abemaciclib plus endocrine therapy for hormone receptor-positive, HER2-negative, node-positive, high-risk early breast cancer (monarchE): results from a preplanned interim analysis of a randomised, open-label, phase 3 trial. Lancet Oncol. 2023 Jan;24(1):77-90. doi: 10.1016/S1470-2045(22)00694-5.
42. Slamon D, Lipatov O, Nowecki Z, et al. Ribociclib plus Endocrine Therapy in Early Breast Cancer. N Engl J Med. 2024 Mar 21;390(12):1080-1091. doi: 10.1056/NEJMoa2305488.
43. Finn RS, Martin M, Rugo HS, et al. Palbociclib and letrozole in advanced breast cancer (PALOMA-2). N Engl J Med. 2016;375:1925–1936. doi: 10.1056/NEJMoa1607303.
44. Bidard FC, Kaklamani VG, Neven P, et al. Elacestrant (oral selective estrogen receptor degrader) Versus Standard Endocrine Therapy for Estrogen Receptor-Positive, Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Negative Advanced Breast Cancer: Results From the Randomized Phase III EMERALD Trial. J Clin Oncol. 2022 Oct 1;40(28):3246-3256. doi: 10.1200/JCO.22.00338. Epub 2022 May 18. Erratum in: J Clin Oncol. 2023 Aug 10;41(23):3962. doi: 10.1200/JCO.23.01239.
45. Swain SM, Baselga J, Kim SB, et al. Pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel in HER2-positive metastatic breast cancer (CLEOPATRA). N Engl J Med. 2015;372:724–734. doi: 10.1056/NEJMoa1413513.
46. Modi S, Saura C, Yamashita T, et al.; DESTINY-Breast01 Investigators. Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Positive Breast Cancer. N Engl J Med. 2020 Feb 13;382(7):610-621. doi: 10.1056/NEJMoa1914510.
47. Schmid P, Adams S, Rugo HS, et al. Atezolizumab and nab-paclitaxel in advanced triple-negative breast cancer (IMpassion130). N Engl J Med. 2018;379:2108–2121. doi: 10.1056/NEJMoa1809615.
48. Robson M, Goessl C, Domchek S. Olaparib for Metastatic Germline BRCA-Mutated Breast Cancer. N Engl J Med. 2017 Nov 2;377(18):1792-3. doi: 10.1056/NEJMc1711644.
49. Cardoso F, van't Veer LJ, Bogaerts J, et al. 70-gene signature as an aid to treatment decisions in early breast cancer (MINDACT). N Engl J Med. 2016;375:717–729. doi: 10.1056/NEJMoa1602253.

BÖLÜM 15

MULTİDİSİPLİNER TÜMÖR KONSEYİ KARAR SÜREÇLERİ VE ONKOLOĞUN ROLÜ

Mehmet ACUN [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, tanı ve tedavi algoritmalarının hızla değiştiği malignitelerden biridir. Erken tanı yöntemlerinin gelişmesi, moleküler alt tiplerin daha iyi tanımlanması ve hedefe yönelik tedavilerin klinik pratiğe girmesi, hastalığın yönetiminde önemli değişikliklere yol açmıştır. Cerrahi tedavi, meme kanseri yönetiminin temel bileşenlerinden biri olmakla birlikte, günümüzde cerrahi kararlar izole biçimde değil; sistemik tedavi, radyoterapi, görüntüleme, patoloji ve genetik bulgularla bütüncül olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle multidisipliner tümör konseyi (MTK), meme kanseri tedavisinin ve özellikle cerrahi yaklaşımın planlanmasında merkezi bir role sahiptir.

Uluslararası kılavuzlar, meme kanseri tedavisinin multidisipliner ekipler tarafından planlanmasını standart bakımın önemli bir parçası olarak kabul etmektedir. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) ve European Society for Medical Oncology (ESMO) kılavuzları, hastalığın tanı, evreleme ve tedavi sürecinin farklı disiplinlerin katkısıyla değerlendirilmesini desteklemektedir (1,2). Multidisipliner değerlendirme; klinik ve radyolojik evrelemenin doğrulanması, neoadjuvan sistemik tedavi (NST) endikasyonunun belirlenmesi, meme koruyucu cerrahi (MKC) veya mastektomi seçimi ve aksiller cerrahi stratejisinin planlanmasını kapsar. Ayrıca radyoterapi gereksiniminin, ışınlama alanlarının ve uygun hastalarda tümör yatağına ek doz (boost) uygulanmasının değerlendirilmesi ile mastektomi planlanan hastalarda rekonstrüksiyon seçeneğinin ve zamanlamasının belirlenmesi de multidisipliner karar sürecinin önemli bileşenleridir.

[1] Uzm. Dr., Isparta Şehir Hastanesi, Tıbbi Onkoloji BD., mehmetacun07@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1649-348X

DOI: 10.37609/akya.4347.c19985

Sonuç olarak multidisipliner tümör konseyi, başlangıç tedavi kararının verildiği tek bir toplantıdan ziyade, **tedavi sıralamasının ve kapsamının hastanın klinik seyri doğrultusunda yeniden değerlendirilebildiği dinamik bir karar mekanizması** olarak ele alınmalıdır.

5. KAYNAKLAR

1. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Breast Cancer.* Plymouth Meeting, PA: National Comprehensive Cancer Network; 2026. Erişim tarihi: 17 Ağustos 2026.
2. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, et al.; ESMO Guidelines Committee. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2019;30(8):1194–1220. doi:10.1093/annonc/mdz173.
3. Kesson EM, Allardice GM, George WD, et al. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13,722 women. *BMJ.* 2012;344:e2718.
4. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. 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.
5. Cortazar P, Zhang L, Untch M, et al. Pathological complete response and long-term clinical benefit in breast cancer: the CTNeoBC pooled analysis. *Lancet.* 2014;384:164–172.
6. von Minckwitz G, Untch M, Blohmer JU, et al. Definition and impact of pathologic complete response on prognosis after neoadjuvant chemotherapy in various intrinsic breast cancer subtypes. *J Clin Oncol.* 2012;30:1796–1804.
7. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB, et al. Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer. *N Engl J Med.* 2010;363:38–48.
8. Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, et al. 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.
9. Domchek SM, Friebel TM, Singer CF, et al. Association of risk-reducing surgery in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers with cancer risk and mortality. *JAMA.* 2010;304:967–975.
10. Houssami N, Turner R, Morrow M. Meta-analysis of pre-operative magnetic resonance imaging (MRI) and surgical treatment for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2017;165:273–283.
11. Korde LA, Somerfield MR, Carey LA, et al. Neoadjuvant chemotherapy, endocrine therapy, and targeted therapy for breast cancer: ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* 2021;39:1485–1505.
12. Boughey JC, Ballman KV, Le-Petross HT, et al. Identification and resection of the clipped node decreases the false-negative rate of sentinel lymph node surgery in patients presenting with node-positive breast cancer (T0–T4, N1–N2) who receive neoadjuvant chemotherapy: results from ACOSOG Z1071 (Alliance). *Ann Surg.* 2016;263(4):802–807.
13. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, et al. Improved axillary evaluation following neoadjuvant therapy for patients with node-positive breast cancer using selective evaluation of clipped nodes: implementation of targeted axillary dissection. *J Clin Oncol.* 2016;34(10):1072–1078.

14. Bedrosian I, Somerfield MR, Achatz MI, et al. Germline testing in patients with breast cancer: ASCO–Society of Surgical Oncology Guideline. *J Clin Oncol.* 2024;42(5):584–604. doi:10.1200/JCO.23.02225.
15. Tung NM, Boughey JC, Pierce LJ, et al. Management of hereditary breast cancer: American Society of Clinical Oncology, American Society for Radiation Oncology, and Society of Surgical Oncology Guideline. *J Clin Oncol.* 2020;38(18):2080–2106.

BÖLÜM 16

MEME KANSERİNDE MULTİDİSİPLİNER YÖNETİM VE CERRAHIN KOORDİNATÖR ROLÜ

Taygun GÜLŞEN [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, biyolojik çeşitliliği, klinik seyir farklılıkları ve tedavi seçeneklerinin giderek artan karmaşıklığı nedeniyle tek bir disiplinin perspektifiyle yönetilemeyecek bir hastalık haline gelmiştir [1,2]. Bu çerçevede multidisipliner tümör konseyi (MDTK), hastaya özgü verilerin ortak bir platformda değerlendirilerek kanıta dayalı ve tutarlı bir tedavi planına dönüştürüldüğü merkezî yapı olarak öne çıkmakta; cerrah ise bu yapı içinde yalnızca teknik bir uygulayıcı olarak değil, sürecin koordinatörü ve klinik bütünlüğün güvencesi olarak konumlanmaktadır [3].

Bu bölümde, meme kanseri tedavisinde paradigmanın tarihsel dönüşümü özetlenmekte; multidisipliner yaklaşımın gerekçesi, tümör konseyinin yapı ve işleyişi, karar alma süreçleri ve özellikle cerrahın tanıdan takip sürecine uzanan kritik katkıları akademik bir çerçevede tartışılmaktadır.

2. MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMIN KAVRAMSAL TEMELİ

2.1. Meme Kanseri Tedavisinde Paradigmanın Tarihsel Değişimi

Meme kanseri yönetimi, tıp tarihinin en dramatik paradigma değişimlerinden birine sahne olmuştur. 19. yüzyılın sonlarında William Stewart Halsted tarafından tanımlanan radikal mastektomi, cerrahinin gücüne dayanan mekanik bir yaklaşımın ürünüydü. Halsted, kanserin merkezden çevreye doğru anatomik bir yayılım izlediğine inanıyor ve bu

[1] Uzm. Dr., Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, taygun1538@hotmail.com
ORICD iD: 0000-0002-4536-7776

DOI: 10.37609/akya.4347.c19986

7. SONUÇ

Meme kanseri yönetimi, tanıdan adjuvan tedaviye ve uzun dönem izleme kadar çok sayıda disiplinin eşgüdümünü gerektirir. Multidisipliner tümör konseyi bu eşgüdümün yapısal temelini oluştururken cerrah, lokal tedavi planlaması, tedavi sıralamasının belirlenmesi ve hasta ile ekip arasındaki iletişimin sürdürülmesinde merkezi rol oynar. Bu nedenle modern meme kanseri bakımında cerrah, yalnızca operatif müdahaleyi gerçekleştiren uzman değil, aynı zamanda bütüncül tedavi sürecinin önemli koordinatörlerinden biridir.

8. KAYNAKLAR

1. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. Twenty-Year Follow-up of a Randomized Study Comparing Breast-Conserving Surgery with Radical Mastectomy for Early Breast Cancer. New England Journal of Medicine 2002;347:1227–32. https://doi.org/10.1056/NEJMoa020989.
2. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10 801 women in 17 randomised trials. The Lancet 2011;378:1707–16. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61629-2.
3. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. BMJ 2012;344:e2718–e2718. https://doi.org/10.1136/bmj.e2718.
4. Halsted WS. ANNALS OF SURGERY VOL. XLVI JULY, I907 No. I ORIGINAL MEMOIRS. THE RESULTS OF RADICAL OPERATIONS FOR THE CURE OF CARCINOMA OF THE BREAST.*. n.d.
5. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. Twenty-Year Follow-up of a Randomized Trial Comparing Total Mastectomy, Lumpectomy, and Lumpectomy plus Irradiation for the Treatment of Invasive Breast Cancer. New England Journal of Medicine 2002;347:1233–41. https://doi.org/10.1056/NEJMoa022152.
6. Fisher B, Costantino J, Redmond C, Poisson R, Bowman D, Couture J, et al. A Randomized Clinical Trial Evaluating Tamoxifen in the Treatment of Patients with Node-Negative Breast Cancer Who Have Estrogen-Receptor–Positive Tumors. New England Journal of Medicine 1989;320:479–84. https://doi.org/10.1056/NEJM198902233200802.
7. Saini KS, Taylor C, Ramirez AJ, Palmieri C, Gunnarsson U, Schmoll HJ, et al. Role of the multidisciplinary team in breast cancer management: Results from a large international survey involving 39 countries. Annals of Oncology 2012;23:853–9. https://doi.org/10.1093/annonc/mdr352.
8. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. BMJ 2012;344:e2718–e2718. https://doi.org/10.1136/bmj.e2718.
9. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rubio IT, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology 2019;30:1194–220. https://doi.org/10.1093/annonc/mdz173.
10. Di Pilla A, Cozzolino MR, Mannocci A, Carini E, Spina F, Castrini F, et al. The Impact of Tumor Boards on Breast Cancer Care: Evidence from a Systematic Literature Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health 2022;19. https://doi.org/10.3390/ijerph192214990.

11. Specchia ML, Frisicale EM, Carini E, Di Pilla A, Cappa D, Barbara A, et al. The impact of tumor board on cancer care: Evidence from an umbrella review. BMC Health Serv Res 2020;20. https://doi.org/10.1186/s12913-020-4930-3.
12. Wang X, Wang Q, Ding G, Wang J, Tang Y, Feng Y. Artificial intelligence in multidisciplinary tumor boards enhancing decision making and clinical outcomes in oncology. IScience 2025;28:114082. https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.114082.
13. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Abramson V, Aft R, Agnese D, et al. Breast Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network 2024;22:331–57. https://doi.org/10.6004/jnccn.2024.0035.
14. Cavalcante FP, Zerwes FP, Millen EC, Mattar A, Antonini M, Brenelli FP, et al. Oncoplastic surgery in the treatment of breast cancer: a review of evolution and surgical training. Chin Clin Oncol 2025;14:20–20. https://doi.org/10.21037/cco-24-140.
15. Giuliano AE. Axillary Dissection vs No Axillary Dissection in Women With Invasive Breast Cancer and Sentinel Node Metastasis. JAMA 2011;305:569. https://doi.org/10.1001/jama.2011.90.

BÖLÜM 17

GEBELİKTE MEME KANSERİ: CERRAHİ VE SİSTEMİK YAKLAŞIM

İbrahim ÇOĞAL [1]

1. GİRİŞ

1.1. Tanım ve Epidemiyoloji

Meme kanseri en sık izlenen ve maligniteye bağlı ölümlerde önde gelen sebeplerden biridir. Gebelikte kanser nadir görülmekle birlikte, en sık saptanan malignite meme kanseridir ve yaklaşık 3000–10.000 gebelikte 1 oranında izlenmektedir (1). Gebelikle ilişkili meme kanseri, gebelik sırasında veya doğumdan sonraki ilk bir yıl içinde tanı alan olguları kapsar (2). Kadınların ilk gebelik yaşının giderek artmasıyla birlikte bu sıklığın da artması beklenmektedir (3).

1.2. Prognoz

Gebelikle ilişkili meme kanserinin prognozu uzun süre gebelik dışı olgulara göre daha kötü kabul edilmiştir. Bunun başlıca nedenleri ileri evrede tanı, agresif tümör biyolojisi ve tanı gecikmeleridir (1). Ancak güncel çalışmalar, yaş, evre ve biyolojik özellikler açısından eşleştirildiğinde sağkalım açısından anlamlı fark olmadığını göstermektedir (4-6). Bu bulgular, gebeliğin bağımsız bir prognostik belirleyici olmadığını; prognozun esas olarak tümör evresi ve biyolojisiyle belirlendiğini ortaya koymaktadır.

[1] Op. Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., Cerrahi Onkoloji BD., cogal.ibrahim@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-4918-191X

DOI: 10.37609/akya.4347.c19987

9. SONUÇ

Gebelikte meme kanseri yönetimi, gestasyonel yaş ile tümör biyolojisinin birlikte değerlendirilmesini gerektiren özgün bir klinik durumdur. Güncel veriler, uygun hasta seçimi ve zamanlama ile onkolojik tedavilerin gebelik süresince uygulanabileceğini göstermektedir.

Cerrahi tedavi temel yaklaşımı oluştururken, ikinci ve üçüncü trimesterde kemoterapi güvenle uygulanabilir. Buna karşın anti-HER2 tedaviler, endokrin tedavi ve radyoterapi gebelik süresince ertelenmelidir.

Maternal onkolojik sonuçlar ile fetal güvenlik arasındaki denge, tedavi planlamasının merkezinde yer almakta olup neonatal sonuçları belirleyen en önemli faktör prematüritedir.

10.KAYNAKLAR

1. Boere I, Lok C, Poortmans P, et al. Breast cancer during pregnancy: epidemiology, phenotypes, presentation during pregnancy and therapeutic modalities. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2022;82:46–59.
2. Kesireddy M, Krishnamurthy J. Pregnancy-Associated Breast Cancer: Key Concepts for Optimizing Diagnosis and Treatment. *Journal of Clinical Oncology Oncology Practice*. 2025;21(3):275–277.
3. Cottreau CM, Dashevsky I, Andrade SE, et al. Pregnancy-Associated Cancer: A U.S. Population-Based Study. *Journal of Women's Health*. 2019;28(2):250–257.
4. Rojas KE, Bilbro N, Manasseh DM, et al. A Review of Pregnancy-Associated Breast Cancer: Diagnosis, Local and Systemic Treatment, and Prognosis. *Journal of Women's Health*. 2019;28(6):778–784.
5. Loibl S, Schmidt A, Gentilini O, et al. Breast Cancer Diagnosed During Pregnancy. *JAMA Oncology*. 2015;1(8):1145.
6. Loibl S, Azim HA Jr, Bachelot T, et al. ESMO Expert Consensus Statements on the management of breast cancer during pregnancy (PrBC). *Annals of Oncology*. 2023;34:849–866.
7. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 1.2025. [Online] https://www.nccn.org [Erişim: 2025]
8. Sood R, Rositch AF, Shakoor D, et al. Ultrasound for Breast Cancer Detection Globally: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Global Oncology*. 2019;5:1–17.
9. Behrman RH, Homer MJ. Mammography and Fetal Dose. *Radiology*. 2007;243(2):605–606.
10. Mattsson S, Leide-Svegborn S, Andersson M. X-ray and Molecular Imaging During Pregnancy and Breastfeeding—When Should We Be Worried? *Radiation Protection Dosimetry*. 2021;195(3–4):339–348.
11. Zubor P, Kubatka P, Kapustova I, et al. Current approaches in the clinical management of pregnancy-associated breast cancer—pros and cons. *EPMA Journal*. 2018;9(3):257–270.
12. Lyman GH, Somerfield MR, Bosserman LD, et al. Sentinel Lymph Node Biopsy for Patients With Early-Stage Breast Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *Journal of Clinical Oncology*. 2017;35(5):561–564.
13. Waheed M, Bin Naeem S, Imran M, et al. Outcomes of Pregnancy-Associated Breast Cancer: A Tertiary Care Cancer Hospital Experience. *Cureus*. 2025.

14. Upadya M, Saneesh PJ. Anaesthesia for non-obstetric surgery during pregnancy. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2016;60(4):234–241.
15. Amant F, Loibl S, Neven P, et al. Breast cancer in pregnancy. *Lancet*. 2012;379(9815):570–579.
16. Poggio F, Tagliamento M, Pirrone C, et al. Update on the Management of Breast Cancer during Pregnancy. *Cancers*. 2020;12(12):3616.
17. Tan A, Wang W, Zhang Z, et al. Pregnancy-associated breast cancer: Management of the mother, fetus and tumour. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*. 2025;54(4):235–246.
18. Sorouri K, Loren AW, Amant F, et al. Patient-Centered Care in the Management of Cancer During Pregnancy. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*. 2023;43.
19. Suwanbut P, Liamsuwan T, Nantajit D, et al. Assessment of Fetal Dose and Health Effect to the Fetus from Breast Cancer Radiotherapy during Pregnancy. *Life*. 2022;12(1):84.

BÖLÜM 18

MEME KANSERİNDE PSİKOSOSYAL SORUNLAR

Canan ÇOLAK [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen malignite olup yılda yaklaşık iki –üç milyon yeni vaka ile önemli bir küresel sağlık sorunudur (1). Hastalık yalnızca biyolojik bir patoloji değil; bireyin psikolojik, sosyal ve varoluşsal boyutlarını etkileyen çok katmanlı bir yaşam krizidir.

Tanı anı çoğu hasta için travmatik bir deneyimdir. Ölüm korkusu, belirsizlik, tedaviye ilişkin kaygılar ve beden bütünlüğünün tehdit altında olduğu algısı yoğun bir stres yanıtını tetiklemektedir. Bu nedenle meme kanseri yönetimi yalnızca tümör kontrolüne odaklanmamalı; hastalar, aileler ve tedavi ekipleri, sıkıntı yönetiminin genel tıbbi bakımın ayrılmaz bir parçası olduğu konusunda bilgilendirilmeli ve psikososyal değerlendirme de bakımın temel bileşeni olmalıdır (2, 6).

2. PSİKOSOSYAL YÜKÜN KLİNİK ÖNEMİ

Meme kanseri tanısı; kaygı, rol değişimleri ve sosyal destek sisteminde kırılmalarla birlikte ilerleyen bir psikososyal yük oluşturur. Tanı anında akut anksiyete sık görülürken, tedavi sürecinde beden algısı değişimi, iş yaşamında kesinti ve aile içi sorumlulukların yeniden dağılımı psikolojik stresi artırmaktadır.

Meta-analiz verileri, kanser hastalarında klinik düzeyde depresyonun önemli bir sıklıkta görüldüğünü göstermektedir.(3) Bazı çalışmalarda bu oranların daha da yüksek

[1] Uzm. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Kliniği
ORCID iD: 0009-0001-7199-751X

DOI: 10.37609/akya.4347.c19988

- Zamanında yönlendirme
- Tedaviye uyumun artırılması
- Yaşam kalitesinin iyileştirilmesi

NCCN 2025 rehberi, distressin "6. vital bulgu" olarak değerlendirilmesini önermektedir (6).

10.SONUÇ

Meme kanseri, yalnızca biyolojik bir hastalık değil; psikolojik, sosyal ve varoluşsal boyutları olan kompleks bir yaşam deneyimidir.

Depresyon, anksiyete ve travma belirtileri yaygındır ve bazı durumlarda sağkalımı etkileyebilir. Sosyodemografik eşitsizlikler psikososyal bakım erişimini belirlemektedir.

Bu nedenle:

- Rutin distress taraması
- Erken psikososyal müdahale
- Multidisipliner ekip yaklaşımı
- Bireyselleştirilmiş tedavi planı

modern meme kanseri bakımının temel bileşenleri olmalıdır.

11.KAYNAKLAR

1- GLOBOCAN 2020: New global cancer data. https://www.uicc.org/news/globocan-2020-new-global-cancer-data (Accessed on November 24, 2021).

2- Zimmermann-Schlegel V, Hartmann M, Sklenarova H, Herzog W, Haun MW. Accessibility, Availability, and Potential Benefits of Psycho-Oncology Services: The Perspective of Community-Based Physicians Providing Cancer Survivorship Care. Oncologist. 2017 Jun;22(6):719-727. doi: 10.1634/theoncologist.2016-0245. Epub 2017 Apr 24. PMID: 28438888; PMCID: PMC5469591.

3-Krebber AM, Buffart LM, Kleijn G, Riepma IC, de Bree R, Leemans CR, Becker A, Brug J, van Straten A, Cuijpers P, Verdonck-de Leeuw IM. Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. Psychooncology. 2014 Feb;23(2):121-30. doi: 10.1002/pon.3409. Epub 2013 Sep 16. PMID: 24105788; PMCID: PMC4282549.

4-Sachs G, Rasoul-Rockenschaub S, Aschauer H, Spiess K, Göber I, Staffen A, Zielinski C. Lytic effector cell activity and major depressive disorder in patients with breast cancer: a prospective study. J Neuroimmunol. 1995 Jun;59(1-2):83-9. doi: 10.1016/0165-5728(95)00029-2. PMID: 7797623.

5-Watson M, Haviland JS, Greer S, Davidson J, Bliss JM. Influence of psychological response on survival in breast cancer: a population-based cohort study. Lancet. 1999 Oct 16;354(9187):1331-6. doi: 10.1016/s0140-6736(98)11392-2. PMID: 10533861.

6- NCCN Guidelines for Patients: Breast Cancer. 2025.

7- Maya Aboumrad, Corinne Joshu, Kala Visvanathan, Impact of major depressive disorder on breast cancer outcomes: a national retrospective cohort study, *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, Volume 117, Issue 4, April 2025, Pages 653–664,

8- Wu X, Wang J, Cofie R, Kaminga AC, Liu A. Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder among Breast Cancer Patients: A Meta-analysis. Iran J Public Health. 2016 Dec;45(12):1533-1544. PMID: 28053919; PMCID: PMC5207094.

9- Costas-Muñiz R, Hunter-Hernández M, Garduño-Ortega O, Morales-Cruz J, Gany F. Ethnic differences in psychosocial service use among non-Latina white and Latina breast cancer survivors. J Psychosoc Oncol. 2017 Jul-Aug;35(4):424-437. doi: 10.1080/07347332.2017.1310167. Epub 2017 Mar 23. PMID: 28332946; PMCID: PMC5647778.

10- Roy N, Downes MH, Ibelli T, Amakiri UO, Li T, Tebha SS, Balija TM, Schnur JB, Montgomery GH, Henderson PW. The psychological impacts of post-mastectomy breast reconstruction: a systematic review. Ann Breast Surg. 2024 Jun 30;8:19. doi: 10.21037/abs-23-33. Epub 2023 Nov 10. PMID: 39100730; PMCID: PMC11296521.

11- Bober SL, Varela VS. Sexuality in adult cancer survivors: challenges and intervention. J Clin Oncol. 2012 Oct 20;30(30):3712-9. doi: 10.1200/JCO.2012.41.7915. Epub 2012 Sep 24. PMID: 23008322.

12- Zhang H, Wang L, Wang K, et al. Changes in family functioning, resilience, and social support in patients with breast cancer: A longitudinal study. *Front Psychol.* 2023;14:12292061.

13- Brandão T, Schulz MS, Matos PM. Psychological distress and unmet needs in partners of breast cancer patients: The role of dyadic coping. *Front Psychol.* 2020;11:564079.

14- Marco JH, et al. **Longitudinal evolution of meaning in life and its relationship…** *Supportive Care in Cancer.* 2023.

15- Leão DCMR, et al. **The Importance of Spirituality for Women Facing Breast Cancer** (qualitative). *[PMC]* 2021.

16- Du S, et al. **Spiritual needs of women with breast cancer: A structural equation model** *European Journal of Oncology Nursing.* 2024.

17- Patsou ED, Alexias GD, Anagnostopoulos FG, Karamouzis MV. Effects of physical activity on depressive symptoms during breast cancer survivorship: a meta-analysis of randomised control trials. ESMO Open. 2017 Dec 11;2(5):e000271. doi: 10.1136/esmoopen-2017-000271. PMID: 29259819; PMCID: PMC5729305.

18- Ye M, et al. Effectiveness of cognitive behavioral therapy on depression and anxiety in breast cancer patients: A meta-analysis. *Support Care Cancer.* 2018.

19- Zhang MF, et al. Mindfulness-based interventions for women with breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer.* 2017.

20 -Hawkins NA, Soman A, Buchanan Lunsford N, Leadbetter S, Rodriguez JL. Use of Medications for Treating Anxiety and Depression in Cancer Survivors in the United States. J Clin Oncol. 2017 Jan;35(1):78-85. doi: 10.1200/JCO.2016.67.7690. Epub 2016 Oct 23. PMID: 28034075; PMCID: PMC5455687.

BÖLÜM 19

MEME KANSERİ VE MENOPOZAL SEMPTOMLARA YAKLAŞIM

Büşra ÖZTÜRK TAŞ [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünyada kadınlarda en sık tanı alan kanser türü olup kansere bağlı ölümlerin beşinci nedeni haline gelmiştir. 2020 yılında dünyada tahmini 2,3 milyon vaka ve 685.000 ölüm bildirilmiştir. Kadınlar arasında tüm kanser vakalarının yaklaşık %24,5'ini ve kansere bağlı ölümlerin ise %15,5'ini oluşturarak, 2020 yılında dünya ülkelerinin çoğunda insidans ve mortalite açısından birinci sırada yer almıştır (1).

Meme kanseri etyolojisinde birçok risk faktörü yer almaktadır. Yaşlılık, obezite, tütün kullanımı, hareketsiz yaşam, yağdan zengin beslenme, erken menarş, geç menopoz, ilk gebeliğin geç yaşta meydana gelişi, nulliparite, kısa emzirme süreleri, hormonal menopoz tedavisi, oral kontraseptif kullanımı, meme yoğunluğu ve aile öyküsünde meme kanseri olması gibi faktörler meme kanseri riskini artırmaktadır (1,2). Herhangi bir nedenle meydana gelen hormonal maruziyet sporadik meme malignitelerinin ana etkenlerinden biridir. Spesifik olarak nükleer östrojen reseptörüne bağlanan östrojen, meme kanserinin indükleyicisidir (2).

Meme kanseri insidansı yaşla birlikte artmakta ve en yüksek insidans 50-69 yaşları arasında görülmektedir. Vakaların %75'i 50 yaşından sonra ortaya çıkar. Bu nedenle meme kanseri teşhisi konulan kadınların çoğu aynı zamanda menopoz döneminde olup östrojen eksikliğinin neden olduğu klimakterik semptomları yaşar. Bu semptomlar arasında sıcak basması, ruh hali değişiklikleri, sinirlilik, uyku bozuklukları, hafıza bozukluğu, ürogenital atrofi, vajinal kuruluk, disparoni ve cinsel işlev bozukluğu bulunmaktadır (3).

[1] Uzm. Dr., Kütahya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, busra.ozturk35@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0009-5747-0373

DOI: 10.37609/akya.4347.c19989

sonrası meme kanseri hastalarının yaşadığı bilişsel işlev bozukluğuna karşı etkili olduğu gösterilmiştir (6).

3. SONUÇ

Meme kanseri, kadınlarda en sık görülen malignite olup tedavi sürecinde ve sonrasında ortaya çıkan menopozal semptomlar, hastaların yaşam kalitesini ciddi biçimde etkilemektedir. Özellikle adjuvan endokrin tedavi, kemoterapi veya cerrahiye bağlı olarak gelişen östrojen yetersizliği; vazomotor, ürogenital, kas-iskelet sistemi ve bilişsel semptomların şiddetini artırmakta, buna bağlı olarak uyku bozuklukları, depresyon, cinsel disfonksiyon ve osteoporoz gibi çok yönlü klinik sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Hormonal tedaviler semptomatik rahatlama açısından en etkili seçenekler olmasına karşın, meme kanseri nüks riskini artırabileceği için bu hasta grubunda çoğu olguda önerilmez. Bu nedenle, non-hormonal ajanlar (SSRI, SNRI, gabapentin, klonidin gibi) ve tamamlayıcı tedavi yöntemleri (bilişsel davranışçı terapi, akupunktur, vajinal nemlendiriciler, pelvik taban fizyoterapisi) ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte, yaşam tarzı değişiklikleri, yeterli kalsiyum ve D vitamini alımı, fiziksel aktivite ve psikososyal destek de tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır. Menopozal semptomların etkin yönetimi, sadece fiziksel yakınmaların hafifletilmesi değil, aynı zamanda tedaviye uyumun artırılması ve psikososyal iyileşmenin sağlanması açısından da önemlidir. Bu nedenle, meme kanseri tedavisi gören kadınlarda menopozal semptomlara yaklaşım, bireyselleştirilmiş, multidisipliner ve kanıta dayalı bir perspektifle ele alınmalıdır.

4. KAYNAKLAR

1. Lei S, Zheng R, Zhang S, Wang S, Chen R, Sun K, et al. Global patterns of breast cancer incidence and mortality: A population-based cancer registry data analysis from 2000 to 2020. Cancer Commun. 2021 Nov 1;41(11):1183–94. doi:10.1002/cac2.12207 PubMed PMID: 34399040.
2. Xiong X, Zheng LW, Ding Y, Chen YF, Cai YW, Wang LP, et al. Breast cancer: pathogenesis and treatments. Signal Transduction and Targeted Therapy. Springer Nature; 2025. doi:10.1038/s41392-024-02108-4 PubMed PMID: 39966355.
3. Garrido Oyarzún MF, Castelo-Branco C. Use of hormone therapy for menopausal symptoms and quality of life in breast cancer survivors. Safe and ethical? Gynecological Endocrinology. Taylor and Francis Ltd; 2017. p. 10–5. doi:10.1080/09513590.2016.1247798 PubMed PMID: 27898259.
4. Cohen PA, Brennan A, Marino JL, Saunders CM, Hickey M. Managing menopausal symptoms after breast cancer – A multidisciplinary approach. Maturitas. Elsevier Ireland Ltd; 2017. p. 4–7. doi:10.1016/j.maturitas.2017.04.013 PubMed PMID: 28473176.
5. Eden J. ENDOCRINE DILEMMA: Managing menopausal symptoms after breast cancer. Eur J Endocrinol. 2016 Mar;174(3):R71-7. doi:10.1530/EJE-15-0814 PubMed PMID: 26466611.
6. Loibl S, Lintermans A, Dieudonné AS, Neven P. Management of menopausal symptoms in breast cancer patients. Maturitas. 2011. p. 148–54. doi:10.1016/j.maturitas.2010.11.013 PubMed

PMID: 21185135.
7. Holmberg L, Anderson H. HABITS (hormonal replacement therapy after breast cancer—is it safe?), a randomised comparison: trial stopped. The Lancet. 2004 Feb;363(9407):453–5. doi:10.1016/S0140-6736(04)15493-7
8. Holmberg L, Iversen OE, Rudenstam CM, Hammar M, Kumpulainen E, Jaskiewicz J, et al. Increased risk of recurrence after hormone replacement therapy in breast cancer survivors. J Natl Cancer Inst. 2008 Apr 1;100(7):475–82. doi:10.1093/jnci/djn058 PubMed PMID: 18364505.
9. von Schoultz E, Rutqvist LE. Menopausal hormone therapy after breast cancer: The Stockholm randomized trial. J Natl Cancer Inst. 2005 Apr 6;97(7):533–5. doi:10.1093/jnci/dji071 PubMed PMID: 15812079.
10. Fahlén M, Fornander T, Johansson H, Johansson U, Rutqvist LE, Wilking N, et al. Hormone replacement therapy after breast cancer: 10 year follow up of the Stockholm randomised trial. Eur J Cancer. 2013 Jan;49(1):52–9. doi:10.1016/j.ejca.2012.07.003 PubMed PMID: 22892060.
11. Kenemans P, Bundred NJ, Foidart JM, Kubista E, von Schoultz B, Sismondi P, et al. Safety and efficacy of tibolone in breast-cancer patients with vasomotor symptoms: a double-blind, randomised, non-inferiority trial. Lancet Oncology. 2009. Report.
12. Szabo RA, Marino JL, Hickey M. Managing menopausal symptoms after cancer. Climacteric. Taylor and Francis Ltd; 2019. p. 572–8. doi:10.1080/13697137.2019.1646718 PubMed PMID: 31433675.
13. Bradley R, Burrett J, Clarke M, Davies C, Duane F, Evans V, et al. Aromatase inhibitors versus tamoxifen in early breast cancer: Patient-level meta-analysis of the randomised trials. The Lancet. 2015 Oct 3;386(10001):1341–52. doi:10.1016/S0140-6736(15)61074-1 PubMed PMID: 26211827.

BÖLÜM 20

YAŞLI HASTALARDA MEME KANSERİ YÖNETİMİ: GERİATRİK DEĞERLENDİRME VE CERRAHİ KARARLAR

Gökberk ALAGAŞ [1]
Arda Şakir YILMAZ [2]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, kadınlarda en sık görülen malignite olup, özellikle 70 yaş ve üzerindeki kadınlarda insidansı ve hastalığa bağlı mortalite belirgin şekilde artmaktadır(1). Yaşlanan küresel nüfus dikkate alındığında, ileri yaş grubunda meme kanseri insidansının önümüzdeki yıllarda daha da artacağı öngörülmektedir.Bu grupta komorbidite prevalansı yüksektir; mortalite çoğunlukla kanser dışı nedenlerden kaynaklanmakta ve tedaviye tolerans azalabilmektedir. Hastaların çoğunluğu (%90) östrojen reseptörü pozitif tümörlerle tanı almaktadır (2).

Yaşlı kadınlar, düşük performans durumu, daha az sosyal destek ve daha kısa yaşam beklentisi ile birlikte sıklıkla düşük dereceli, östrojen reseptörü (ER) / progesteron reseptörü (PR) pozitif ve HER2 negatif tümörlerle karşımıza çıkmaktadır. Ancak klinik çalışmalarda yeterince temsil edilmediklerinden, en uygun tedavi yaklaşımı belirsizliğini korumaktadır (3). Komorbiditeler, tedavi seçeneklerini ve toksisiteyi doğrudan etkilemekte; bu hastalar daha az küratif tedavi almakta ve komplikasyon riskleri daha yüksek olmaktadır. Ayrıca polifarmasi ve ilaç etkileşimleri sık görülmektedir (4).

Kırılganlık (frailty): yaşlanma sürecinde fiziksel, bilişsel, fonksiyonel ve psikososyal alanlarda biriken yetersizlikler sonucu ortaya çıkan, fizyolojik rezervin azalması ve stresörlere karşı uyum kapasitesinin düşmesiyle karakterize bir durumdur ve biyolojik yaşın güçlü bir göstergesi olup tedavi kararlarını yönlendirir. Bu amaçla kullanılan kapsamlı

[1] Arş. Gör. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., gokberk.alagas@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4143-5257
[2] Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., dr.ardayilmazz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1269-0814

DOI: 10.37609/akya.4347.c19990

11.KAYNAKLAR

1. Fusco D, Allocca E, Villani ER, Franza L, Laudisio A, Colloca G. An update in breast cancer management for elderly patients. Transl Cancer Res. 2018;7(Suppl 3):S319–S328. doi:10.21037/tcr.2018.03.21
2. Morgan JL, Richards P, Zaman O, et al. The decision-making process for senior cancer patients: treatment allocation of older women with operable breast cancer in the UK. Cancer Biol Med. 2015;12(4):308–315. doi:10.7497/j.issn.2095-3941.2015.0080
3. Angarita FA, Hoppe EJ, Ko G, et al. Why Do Older Women Avoid Breast Cancer Surgery? A Qualitative Analysis of Decision-Making Factors. J Surg Res. 2021;268:623–633. doi:10.1016/j.jss.2021.06.088
4. Webster S, Lawn S, Chan R, Koczwara B. The role of comorbidity assessment in guiding treatment decision-making for women with early breast cancer: a systematic literature review. Support Care Cancer. 2020;28:1041–1050. doi:10.1007/s00520-019-05218-w
5. Festen S, Kok M, Hopstaken JS, et al. How to incorporate geriatric assessment in clinical decision-making for older patients with cancer. An implementation study. J Geriatr Oncol. 2019;10(6):951–959. doi:10.1016/j.jgo.2019.04.006
6. Taira N, Sawaki M, Takahashi M, Shimozuma K, Ohashi Y. Comprehensive geriatric assessment in elderly breast cancer patients. Breast Cancer. 2010;17:183–189. doi:10.1007/s12282-009-0167-z
7. Munir A, Huws A, Khan S, et al. Geriatric assessment tool application in treatment recommendations for older women with breast cancer. The Breast. 2022;63:101–107. https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.03.012
8. Abdel-Razeq H, Abu Rous F, Abuhijla F, Abdel-Razeq N, Edaily S. Breast Cancer in Geriatric Patients: Current Landscape and Future Prospects. Clin Interv Aging. 2022;17:1445–1460. https://doi.org/10.2147/CIA.S365497
9. Sawaki M, Shimomura A, Shien T, Iwata H. Management of breast cancer in older patients. Jpn J Clin Oncol. 2022;52(7):682–689. https://doi.org/10.1093/jjco/hyac054
10. Allen T, James M, Frampton C, Robinson B, Withers N. Care of seniors with breast cancer – treatment received and refining decision making. Clin Oncol. 2022;34:472–479. doi:10.1016/j.clon.2022.01.006
11. Ramana PD, Jabi G. Utility of geriatric assessment tools in the management of breast cancers. J Radiat Cancer Res. 2025;16(2):51–54. doi:10.4103/jrcr.jrcr_38_24
12. Ji J, Sun CL, Cohen HJ, Muss HB, Bae M, Sedrak MS. Toxicity risk score and clinical decline after adjuvant chemotherapy in older breast cancer survivors. J Natl Cancer Inst. 2023;115:578-585.
13. Lavelle K, Todd C, Moran A, Howell A, Bundred N, Campbell M. Non-standard management of breast cancer increases with age in the UK: a population based cohort of women ⩾65 years. Br J Cancer. 2007;96(8):1197-203. doi:10.1038/sj.bjc.6603709
14. Fu MR, Xu B, Liu Y, Axelrod D. Comorbidities and quality of life among breast cancer survivors: a prospective study. J Pers Med. 2015;5(3):229-42. doi:10.3390/jpm5030229
15. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Curé H, Rousselot H, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE prospective multicenter cohort study. PLoS One. 2014;9(12):e115060. doi:10.1371/journal.pone.0115060
16. Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: the Cancer and Aging Research Group (CARG) score. J Clin Oncol. 2011;29(25):3457-65. doi:10.1200/JCO.2011.34.7625
17. Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pelissier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. Ann Oncol. 2012;23(8):2166-72. doi:10.1093/annonc/mdr582

18. Mohile SG, Epstein RM, Hurria A, Heckler C, Canin B, Culakova E, et al. Communication with older patients with cancer using geriatric assessment: a cluster-randomized clinical trial from the National Cancer Institute Community Oncology Research Program. JAMA Oncol. 2015;1(7):897-905. doi:10.1001/jamaoncol.2015.296
19. Monib S, Elkorety M, Habashy H. Adequate Assessment Can Affect the Management of Breast Cancer in Geriatric Population. Indian J Surg Oncol. 2021;12(4):785–791.
20. Natale M, Di Leone A, Fusco D, et al. Advancing Breast Cancer Care in Patients Aged 80 and Above: A Personalized and Multidisciplinary Management to Better Outcomes. J Pers Med. 2025;15:90.
21. Machado e Costa P, Debiasi M, Reus BdS, et al. Surgical choices and complications in elderly women: a single center retrospective analysis in frail vs. non-frail breast cancer patients. Eur J Plast Surg. 2023;46:1069–1080.
22. Cornell LF, Fentiman IS, Mangoni AA, Wildiers H. Special considerations of breast cancer management in elderly patients. Breast Cancer Manage. 2020;9(2):BMT-2020-0023. doi:10.2217/bmt-2020-0023
23. Albrand G, Terret C. Early breast cancer in the elderly: assessment and management considerations. Drugs Aging. 2008;25(1):35–45. doi:10.2165/00002512-200825010-00004
24. Syed BM, Al-Khyatt W, Johnston SJ, Wong DW, Winterbottom L, Kennedy H, et al. Long-term clinical outcome of older women with early operable primary breast cancer managed non-operatively with tamoxifen. Breast. 2011;20(6):575–580. doi:10.1016/j.breast.2011.07.010
25. Scheepers ERM, van der Molen LF, van den Bos F, Burgmans JP, van Huis-Tanja LH, Hamaker ME. The G8 frailty screening tool and the decision-making process in older breast cancer patients. Eur J Cancer Care. 2021;30:e13357.
26. Lifford KJ, Witt J, Burton M, Caldon L, Wyld L, et al. Understanding older women's decision making and coping in the context of breast cancer treatment. BMC Med Inform Decis Mak. 2015;15:45. doi:10.1186/s12911-015-0167-1
27. Samain E, Marty J. Anesthesia for breast cancer surgery in the elderly. Drugs Aging. 2002;19(12):841-851. doi:10.2165/00002512-200219120-00003
28. Extermann M, Brain E, Canin B, et al. Priorities for the global advancement of care for older adults with cancer: an International Society of Geriatric Oncology consensus. Lancet Oncol. 2021;22(12):e536–e545. doi:10.1016/S1470-2045(21)00463-7
29. Bertozzi S, Londero AP, Diaz-Nañez JA, et al. Breast cancer care for the aging population: a focus on age-related disparities in breast cancer treatment. BMC Cancer. 2025;25:492. doi:10.1186/s12885-025-13594-2
30. Burton M, Collins KA, Lifford KJ, Brain K, Wyld L. The information needs and decision-making preferences of older women offered a choice between surgery and primary endocrine therapy for early breast cancer. Psychooncology. 2011;20(12):1346–1353. doi:10.1002/pon.1849
31. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. Lancet. 2005;365:1687–1717.
32. Burstein HJ, Temin S, Anderson H, et al. Adjuvant endocrine therapy for women with hormone receptor–positive breast cancer: ASCO clinical practice guideline focused update. J Clin Oncol. 2014;32:2255–2269.
33. Sedjo RL, Devine S. Predictors of non-adherence to aromatase inhibitors among commercially insured women with breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2011;125:191–200.
34. Bui QT, Mortimer JE, Pal SK. Endocrine therapy for breast cancer in the elderly: making the right choices. Cancer Treat Rev. 2015;41:380–388.
35. Muss HB, Berry DA, Cirrincione C, et al. Adjuvant chemotherapy in older women with early-stage breast cancer. N Engl J Med. 2009;360:2055–2065.
36. Magnuson A, Allore H, Cohen HJ, et al. Geriatric assessment with management in cancer care:

current evidence and potential mechanisms for future research. J Geriatr Oncol. 2016;7(4):242–248. doi:10.1016/j.jgo.2016.02.007
37. Lichtman SM, Wildiers H, Launay-Vacher V, et al. International Society of Geriatric Oncology (SIOG) recommendations for the assessment of geriatric patients with cancer undergoing chemotherapy. Lancet Oncol. 2007;8:1149–1159.
38. Wildiers H, Brain E, Cardoso F, et al. Management of breast cancer in elderly individuals: recommendations of the International Society of Geriatric Oncology. Lancet Oncol. 2012;13:e148–e160.
39. Biganzoli L, Wildiers H, Oakman C, et al. Management of elderly patients with breast cancer: updated recommendations of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) and European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA). Lancet Oncol. 2012;13(4):e148-e160. doi:10.1016/S1470-2045(11)70383-7
40. Kenis C, Decoster L, Van Puyvelde K, et al. Geriatric screening tools are useful to predict survival in older patients with cancer. J Clin Oncol. 2014;32:19–26.
41. Loibl S, Poortmans P, Morrow M, Denkert C, Curigliano G. Breast cancer. Lancet. 2021;397:1750–1769.
42. Eiermann W, Paepke S, Appfelstaedt J, et al. Preoperative treatment of postmenopausal breast cancer patients with letrozole: a randomized double-blind multicenter study. Ann Oncol. 2001;12:1527–1532.
43. Jones SE, Savin MA, Holmes FA, et al. Phase III trial comparing doxorubicin and cyclophosphamide with docetaxel in the adjuvant treatment of operable breast cancer. J Clin Oncol. 2006;24:5381–5387.
44. Hipólito-Reis H, Santos J, Almeida P, et al. Implementation of an Oncogeriatric Unit for Frail Older Patients with Breast Cancer: Preliminary Results. Curr Oncol. 2024;31:7809–7819. https://doi.org/10.3390/curroncol31120575
45. Neal D, Morgan JL, Kenny R, Ormerod T, Reed MWR. Is there evidence of age bias in breast cancer health care professionals' treatment of older patients? Eur J Surg Oncol. 2022;48:2401–2407. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.07.003
46. Morgan JL, Reed MW, Wyld L. Primary endocrine therapy as a treatment for older women with operable breast cancer – a comparison of randomised controlled trial and cohort study findings. Eur J Surg Oncol. 2014;40(6):676–684. doi:10.1016/j.ejso.2014.02.227
47. Haviland JS, Owen JR, Dewar JA, et al. The UK Standardisation of Breast Radiotherapy (START) trials of radiotherapy hypofractionation for treatment of early breast cancer: 10-year follow-up results. Lancet Oncol. 2013;14:1086–1094.
48. Brunt AM, Haviland JS, Wheatley DA, et al. Hypofractionated breast radiotherapy for 1 week versus 3 weeks (FAST-Forward): 5-year efficacy and late normal tissue effects results from a multicentre, non-inferiority, randomised trial. Lancet. 2020;395:1613–1626.
49. Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, et al. Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from SIOG and EUSOMA. Lancet Oncol. 2021;22:e327–e340.
50. Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. Ann Oncol. 2015;26(2):288–300. doi:10.1093/annonc/mdu210
51. Caldon LJM, Walters SJ, Reed MWR. Changing trends in the decision-making preferences of women with early breast cancer. BMJ Open. 2011;1:e000091. doi:10.1136/bmjopen-2011-000091
52. Elwyn G, Frosch D, Thomson R, et al. Shared decision making: a model for clinical practice. J Gen Intern Med. 2012;27:1361–1367.
53. Wang T, Baskin A, Dossett LA. Patient Perspectives on Treatment Options for Older Women With Early-Stage Breast Cancer: A Qualitative Study. JAMA Netw Open. 2020;3(4):e2030751. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.30751

54. Rodin D, Mohile S, Mohile NA. Patient and family engagement in cancer care: lessons for geriatric oncology. J Geriatr Oncol. 2019;10:653–659.
55. McCarthy EP, Phillips RS, Zhong Z, Drews RE, Lynn J. Dying with cancer: patients' function, symptoms, and care preferences as death approaches. J Am Geriatr Soc. 2000;48:S110–S121.
56. Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al. Practical assessment and management of vulnerabilities in older patients receiving chemotherapy: ASCO guideline for geriatric oncology. J Clin Oncol. 2018;36(22):2326–2347. doi:10.1200/JCO.2018.78.8687
57. Diouf M, Filleron T, Bouchardy C, et al. Quality of life in older patients with cancer: a prospective European survey. Ann Oncol. 2016;27:1983–1990.
58. Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al. Practical assessment and management of vulnerabilities in older patients receiving chemotherapy: ASCO guideline for geriatric oncology. J Clin Oncol. 2018;36:2326–2347.
59. Fessele KL, Hayat MJ, Mayer DK, et al. Palliative surgery for advanced breast cancer: outcomes and quality of life considerations. J Palliat Med. 2014;17:47–53.
60. Badwe RA, Parmar V, Hawaldar R, et al. Surgical palliation for advanced breast cancer: a randomized controlled trial. Breast. 2013;22:308–314.
61. Kissane DW, Grabsch B, Clarke DM, et al. Supportive-expressive group therapy: the transformation of existential ambivalence into creative living while enhancing adherence to anti-cancer therapies. Psychooncology. 2004;13:755–768.
62. Hamaker ME, O'Donnell S, van Leeuwen B, et al. Personalized care for older adults with cancer: the role of artificial intelligence and decision support systems. J Geriatr Oncol. 2023;14:101482.
63. Kadambi S, Soto-Perez-de-Celis E, Garg T, et al. Social support for older adults with cancer. J Geriatr Oncol. 2019.
64. Ma X, Zhang Y, Li J, et al. Adjuvant chemotherapy and survival outcomes in older women with hormone receptor-positive and HER2-negative breast cancer: a retrospective cohort study. BMJ Open. 2024;14(3):e078782. doi:10.1136/bmjopen-2023-078782
65. Ratosa I, Montero A, Ciervide R, Alvarez B, García-Aranda M, Valero J, et al. Ultra-hypofractionated one-week locoregional radiotherapy for patients with early breast cancer: acute toxicity results. Clin Transl Radiat Oncol. 2024;100764. doi:10.1016/j.ctro.2024.100764

BÖLÜM 21

MEME KORUYUCU CERRAHİ

Gökhan GARİP [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri cerrahisi, tarihsel süreçte mastektomiden meme koruyucu cerrahiye (MKC) doğru evrilmiştir. Uzun süre standart tedavi kabul edilen mastektomi, son yıllarda yerini sağkalım açısından mastektomiye eş değer olduğu gösterilen; bazı geniş ölçekli çalışmalarda ise daha iyi sağkalım sonuçlarıyla ilişkilendirilen ve yaşam kalitesini artıran MKC ve radyoterapi (RT) kombinasyonuna bırakmıştır. Bu değişim ışığında modern cerrahi yaklaşım; onkolojik prensiplerden ödün vermeden, multidisipliner bir çerçevede negatif cerrahi sınırlara ulaşmaktır. Estetik açıdan ise onkoplastik cerrahi bu sürece eklenmiştir (1).

1.1. Anatomi

Meme kanseri, temel karakteri itibarıyla lokorejyonel lenfatik yayılım potansiyeli yüksek bir hastalıktır; bu nedenle cerrahi planlama, lenfatik drenajın anatomik özellikleri dikkate alınarak yapılmalıdır. Özellikle onkoplastik yaklaşımlarda doku canlılığının korunması ve vasküler temelli flep dizaynları, bölgenin arteriyel haritasına hakim olmayı gerektirir. Bu teknik gereklilikler nedeniyle, cerrahi prosedürlerin anatomik temeller üzerinden kurgulanması esastır.

1.2. Yapısal Sınırlar ve Fasyal Planlar

Meme; göğüs ön duvarında deri, deri altı doku ve parankimal elemanlardan oluşan kompleks bir organdır. Anatomik olarak vertikalde ikinci ve altıncı kaburgalar arasında ko-

[1] Uzm. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, Bursa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD., dg16003@yahoo.com.tr, ORCID iD: 0000-0002-9163-2112

DOI: 10.37609/akya.4347.c19991

otolog doku replasmanını içeren onkoplastik tekniklerin entegre edilmesi kritik öneme sahiptir (37).

9. SONUÇ

Meme kanseri cerrahisi, tarihsel süreç içerisinde radikal mastektomi uygulamalarından meme koruyucu cerrahi (MKC) ve onkoplastik yaklaşımlara doğru evrilmiştir. Günümüzde erken evre meme kanserinin standart tedavisi haline gelen MKC ve adjuvan radyoterapi kombinasyonu, mastektomi ile eşdeğer onkolojik sonuçlar sağlarken hastanın yaşam kalitesini belirgin şekilde artırmaktadır. Bu cerrahi evrime paralel olarak, aksiller evreleme prosedürleri de sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) ile daha az invaziv ve morbiditesi düşük bir standarda oturmuştur. Onkoplastik cerrahi tekniklerinin pratiğe entegrasyonu ise, geniş rezeksiyon gerektiren vakalarda kozmetik deformiteleri önleyerek güvenli cerrahi sınır elde edilmesini kolaylaştırmaktadır. Modern onkoloji pratiğinde meme kanserinin cerrahi yönetimi; tümör biyolojisi, hasta anatomisi ve multidisipliner konsey kararları doğrultusunda planlanan bireyselleştirilmiş bir süreçtir.

10.KAYNAKLAR

1. De la Cruz Ku, G., Karamchandani, M., Chambergo-Michilot, D., Narvaez-Rojas, A. R., Jonczyk, M., Príncipe-Meneses, F. S., Posawatz, D., Nardello, S., & Chatterjee, A. (2022). Does Breast-Conserving Surgery with Radiotherapy have a Better Survival than Mastectomy? A Meta-Analysis of More than 1,500,000 Patients. Annals of Surgical Oncology, 29(10), 6163–6188.
2. Bland, K. I., Copeland, E. M., & Klimberg, V. S. (Eds.). The Breast: Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases. Elsevier.
3. Chatterjee A, Gass J, Patel K, Holmes D, Kopkash K, Peiris L, Peled A, Ryan J, El-Tamer M, Reiland J. A Consensus Definition and Classification System of Oncoplastic Surgery Developed by the American Society of Breast Surgeons. Ann Surg Oncol. 2019 Oct;26(11):3436-3444.
4. Czajka, M. L., & Pfeifer, C. (2023). Breast Cancer Surgery. StatPearls [Internet].
5. Barrio AV, Morrow M. Appropriate margin for lumpectomy excision of invasive breast cancer. Chin Clin Oncol. 2016 Jun;5(3):35.
6. American College of Radiology (ACR). (2013). ACR BI-RADS® Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, VA.
7. Gradishar, W. J., et al. (2024). NCCN Guidelines® Insights: Breast Cancer, Version 1.2024. Journal of the National Comprehensive Cancer Network.
8. Amin, M. B., et al. (Eds.). (2017). AJCC Cancer Staging Manual (8th ed.). Springer.
9. Cardoso, F., et al. (2019). 5th ESO-ESMO international consensus guidelines for advanced breast cancer.
10. Galimberti, V., et al. (2018). Nipple-sparing mastectomy: Who, when and how. The Breast, 38, 164-167.
11. Freeman MD, Gopman JM, Salzberg CA. The evolution of mastectomy surgical technique: from mutilation to medicine. Gland Surg. 2018 Jun;7(3):308-315.

12. Scheufler O, Fritschen Uv. Prophylactic mastectomy in women at high risk for breast cancer: indications and options. Handchir Mikrochir Plast Chir. 2008 Aug;40(4):239-47.
13. Black DM, Mittendorf EA. Landmark trials affecting the surgical management of invasive breast cancer. Surg Clin North Am. 2013 Apr;93(2):501-18.
14. Veronesi U, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. N Engl J Med. 2002 Oct 17;347(16):1227-32.
15. Litière S, et al. Breast conserving therapy versus mastectomy for stage I-II breast cancer: 20 year follow-up of the EORTC 10801 phase 3 randomised trial. Lancet Oncol. 2012 Apr;13(4):412-9.
16. Christian MC, et al. The National Cancer Institute audit of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol B-06. N Engl J Med. 1995 Nov 30;333(22):1469-74.
17. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. 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 Med2002;347:1233-41.
18. Anderson SJ, Wapnir I, Dignam JJ, et al. Prognosis after ipsilateral breast tumor recurrence and locoregional recurrences in patients treated by breast-conserving therapy in five National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project protocols of node-negative breast cancer. J Clin Oncol 2009;27:2466-73.
19. Wapnir IL, Anderson SJ, Mamounas EP, et al. Prognosis after ipsilateral breast tumor recurrence and locoregional recurrences in five National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project node-positive adjuvant breast cancer trials. J Clin Oncol 2006;24:2028-37.
20. Morrow, M., et al. (2014). Society of Surgical Oncology–American Society for Radiation Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. Annals of Surgical Oncology, 21(3), 704-716.
21. Moran, M. S., et al. (2014). Society of Surgical Oncology-American Society for Radiation Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics, 88(3), 553-564.
22. Rahman, G. A. (2011). Breast Conserving Therapy: A surgical Technique where Little can Mean More. J Surg Tech Case Rep, 3(1), 1-4.
23. Niloff, P. H. (2012). Breast lumpectomy margins. Can J Surg, 55(5), E8.
24. Punglia, R. S., Morrow, M., Winer, E. P., et al. (2007). Local therapy and survival in breast cancer. N Engl J Med, 356, 2399–405.
25. McCahill, L. E., et al. (2012). Variability in reexcision following breast conservation surgery. JAMA, 307, 467–75.
26. Silverstein, M. J., et al. (2001). Ductal carcinoma in situ of the breast. J Am Coll Surg, 192, 196–214.
27. Di, G. H., et al. (2007). Surgical management of early breast cancer. Zhonghua Zhong Liu Za Zhi, 29(1), 62-5.
28. Kuerer, H. M. (2010). Kuerer's Breast Surgical Oncology. McGraw Hill Professional.
29. Kapoor MM, Patel MM, Scoggins ME. The Wire and Beyond: Recent Advances in Breast Imaging Preoperative Needle Localization. Radiographics. 2019 Nov-Dec;39(7):1886-1906.
30. Davey, M. G., et al. (2022). Radioactive seed localization versus wire-guided localization for non-palpable breast cancer: A systematic review and meta-analysis. Ann Surg Oncol.
31. Aydogan T, et al. Comparison of Radio-guided Occult Lesion Localization (ROLL) and Magnetic Occult Lesion Localization (MOLL) for Non-palpable Lesions: A Phantom Model Study. Clin Breast Cancer. 2020 Feb;20(1):e9-e13.
32. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB, Brown AM, Harlow SP, Costantino JP, Ashikaga T, Weaver DL, Mamounas EP, Jalovec LM, Frazier TG, Noyes RD, Robidoux A, Scarth HM, Wolmark N.

Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. Lancet Oncol. 2010 Oct;11(10):927-33.
33. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. Lancet Oncol. 2014 Nov;15(12):1303-10.
34. Galimberti V, Cole BF, Viale G, et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival among women with breast cancer and sentinel node micrometastases: the IBCSG 23-01 randomized clinical trial. JAMA Oncol. 2018 Dec 1;4(12):1731-1733.
35. Costaz H, Rouffiac M, Boulle D, et al. Strategies in case of metastatic sentinel lymph node in breast cancer. Bull Cancer. 2020 Jun;107(6):672-685.
36. McLaughlin S, Cornell L, Mussallem D. Sexual function and breast-specific sensuality remain important after breast cancer surgery. Ann Surg Oncol. 2017;24(12):3475–6.
37. De La Cruz L, Blankenship S, Chatterjee A, Geha R, Nocera N, Czerniecki B, et al. Outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery in breast cancer patients: a systematic literature review. Ann Surg Oncol. 2016;23(10):3247–58.
38. Cohen WA, Mundy LR, Ballard TN, Klassen A, Cano SJ, Browne J, et al. The BREAST-Q in surgical research: a review of the literature 2009–2015. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2016;69(2):149–62.
39. Losken A, Hart AM, Broecker JS, et al. Oncoplastic Breast Reduction Technique and Outcomes: An Evolution over 20 Years. Plast Reconstr Surg 2017;139:824e-33e.
40. Silverstein M, Savalia N, Khan S, Ryan J. Extreme oncoplasty: breast conservation for patients who need mastectomy. Breast J. 2015;21(1):52–9.
41. Mericli AF, Szpalski C, Schaverien MV, et al. The Latissimus Dorsi Myocutaneous Flap Is a Safe and Effective Method of Partial Breast Reconstruction in the Setting of Breast-Conserving Therapy. Plast Reconstr Surg2019;143:927e-35e.

BÖLÜM 22

ONKOPLASTİK MEME CERRAHİSİ: MEME KORUYUCU CERRAHİ VE PARSİYEL REKONSTRÜKSİYON YAKLAŞIMLARI

Orkhan ULFANOV [1]
Bartu BADAK [2]

1. GİRİŞ

Meme kanseri tanısı alan hastalarda, tümör dokusunun çıkarılması sırasında hem onkolojik güvenliği sağlamak hem de meme estetiğini korumak amacıyla onkoplastik meme koruyucu cerrahisi (Oncoplastic Breast-Conserving Surgery, OBCS) teknikleri kullanılmaktadır. Her ne kadar kesin bir tanımı bulunmasa da OBS, operasyon kararı verilen meme kanserli hastalarda; onkolojik prosedürlerden ödün vermeden eş zamanlı olarak meme rekonstrüksiyonunun gerçekleştirilmesini içerir. Gerektiğinde karşı memeye yönelik dengeleyici prosedürleri de uygulanarak simetrinin sağlanması amaçlanır (1).

Meme kanseri tanısı alan hastalarda yalnızca tümörün çıkarılması değil, aynı zamanda kozmetik görünümün korunması da giderek daha önemli hâle gelmiştir. Bu yaklaşım, hastaların yaşam kalitesi, fiziksel işlevselliği ve psikolojik iyilik hâlinin ön plana çıkmasıyla birlikte daha da değer kazanmaktadır (2).

Meme kanseri kadınlarda tüm dünyada ve ülkemizde hem prevalans açısından hem de mortalite açısından en sık görülen kanser olmaya devam etmektedir. Son 20 yılda 5 yıllık sağkalım %84,6'dan %90,9'a yükselmiştir. Bu da yıllık sağkalım oranının düzenli olarak yükseldiğini göstermektedir. Buna paralel olarak, kanserden sağ kalan bireylerde yüksek kaliteli sağkalım bakımının önemi giderek artmış; bu durum hem mesleki otoriteler hem de akreditasyon kurumları tarafından yayımlanan kılavuzlarla desteklenmiştir (3).

[1] Öğr. Gör. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., orxanulfanov@gmail.com, ORCID iD: 0009-0006-4994-8419
[2] Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., drbartu@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3465-8719

DOI: 10.37609/akya.4347.c19992

9. KAYNAKLAR

1. Kimball CC, Nichols CI, Vose JG, Peled AW. Trends in lumpectomy and oncoplastic breast-conserving surgery in the US, 2011–2016. Ann Surg Oncol. 2018;25(12):3867-3873. doi:10.1245/s10434-018-6760-7.
2. Piper M, Peled AW, Sbitany H. Oncoplastic breast surgery: current strategies. Gland Surg. 2015;4(2):154-163. doi:10.3978/j.issn.2227-684X.2015.02.04.
3. Chatterjee A, Gass J, Patel K, et al. A Consensus Definition and Classification System of Oncoplastic Surgery Developed by the American Society of Breast Surgeons. Ann Surg Oncol. 2019;26(11):3436-3444. doi:10.1245/s10434-019-07345-4.
4. Gilmour A, Cutress RI, Gandhi A, et al. Oncoplastic breast surgery: A guide to good practice. Eur J Surg Oncol. 2021;47(9):2272-2285. doi:10.1016/j.ejso.2021.05.006.
5. Weber WP, Soysal SD, El-Tamer M, et al. First international consensus conference on standardization of oncoplastic breast conserving surgery. Breast Cancer Res Treat. 2017;165(1):139-149. doi:10.1007/s10549-017-4314-5.
6. Torras I, Cebrecos I, Castillo H, Mension E. Evolution of breast conserving surgery—current implementation of oncoplastic techniques in breast conserving surgery: a literature review. Gland Surgery. 2024;13(3):412-425. doi:10.21037/gs-23-454
7. Behluli I, Le Renard PE, Rozwag K, Oppelt P, Kaufmann A, Schneider A. Oncoplastic breast surgery versus conventional breast-conserving surgery: a comparative retrospective study. ANZ J Surg. 2019;89(10):1236-1241. doi:10.1111/ans.15245
8. Cantürk NZ, Şimşek T, Özkan Gürdal S. Oncoplastic Breast-Conserving Surgery According to Tumor Location. Eur J Breast Health. 2021;17(3):220-233. doi:10.4274/ejbh.galenos.2021.2021-1-2
9. Chen JY, Huang YJ, Zhang LL, Yang CQ, Wang K. Comparison of Oncoplastic Breast-Conserving Surgery and Breast-Conserving Surgery Alone: A Meta-Analysis. J Breast Cancer. 2018;21(3):321-329. doi:10.4048/jbc.2018.21.e36
10. Gozali, A.; Piper, M. Optimizing Outcomes in Oncoplastic Breast-Conserving Surgery. J. Clin. Med. 2025;14:4806.
11. Crown, A., Scovel, L.G., Rocha, F.G., Scott, E.J., Wechter, D.G., Grumley, J.W. Oncoplastic breast conserving surgery is associated with a lower rate of surgical site complications compared to standard breast conserving surgery. Am J Surg. 2019;217(1):138-141.
12. Kosasih, S., Tayeh, S., Mokbel, K., Kasem, A. Is oncoplastic breast conserving surgery oncologically safe? A meta-analysis of 18,103 patients. Am J Surg. 2020;220(2):385-392.
13. Pak LM, Matar-Ujvary R, Verdial FC, et al. Long-Term Patient-Reported Outcomes Comparing Oncoplastic Breast Surgery and Conventional Breast-Conserving Surgery: A Propensity Score-Matched Analysis. Ann Surg Oncol. 2023;30:7091–7098. doi:10.1245/s10434-023-13962-x
14. Noguchi, M., Yokoi-Noguchi, M., Ohno, Y., Morioka, E., Nakano, Y., Kosaka, T., Kurita, T. Oncoplastic breast conserving surgery: Volume replacement vs. volume displacement. Eur J Surg Oncol. 2016;42(6):926-934.
15. Yiannakopoulou, E.C., Mathelin, C. Oncoplastic breast conserving surgery and oncological outcome: Systematic review. Eur J Surg Oncol. 2016;42(6):625-630.
16. Wijgman, D.J., ten Wolde, B., van Groesen, N.R.A., Keemers-Gels, M.E., van den Wildenberg, F.J.H., Strobbe, L.J.A. Short term safety of oncoplastic breast conserving surgery for larger tumors. Eur J Surg Oncol. 2017;43(4):665-671.
17. Fitzal F, Bolliger M, Dunkler D, et al. Retrospective, Multicenter Analysis Comparing Conventional with Oncoplastic Breast Conserving Surgery: Oncological and Surgical Outcomes in Women with High-Risk Breast Cancer from the OPBC-01/iTOP2 Study. Ann Surg Oncol. 2022;29:1061–1070. doi:10.1245/s10434-021-10809-1
18. De Lorenzi, F., Hubner, G., Rotmensz, N., Bagnardi, V., Loschi, P., Maisonneuve, P., Venturino,

M., Orecchia, R., Galimberti, V., Veronesi, P., Rietjens, M. Oncological results of oncoplastic breast-conserving surgery: Long term follow-up of a large series at a single institution. Eur J Surg Oncol. 2016;42(6):71-77

19. Clough KB, Gouveia PF, Benyahi D, Massey EJD, Russ E, Sarfati I, Nos C. Positive Margins After Oncoplastic Surgery for Breast Cancer. Ann Surg Oncol. 2015;22:4247–4253. doi:10.1245/s10434-015-4514-3
20. De La Cruz L, Blankenship SA, Chatterjee A, Geha R, Nocera N, Czerniecki BJ, Tchou J, Fisher CS. Outcomes After Oncoplastic Breast-Conserving Surgery in Breast Cancer Patients: A Systematic Literature Review. Ann Surg Oncol. 2016;23:3247–3258. doi:10.1245/s10434-016-5313-1
21. Crown A, Wechter DG, Grumley JW. Oncoplastic Breast-Conserving Surgery Reduces Mastectomy and Postoperative Re-excision Rates. Ann Surg Oncol. 2015;22:3363–3368. doi:10.1245/s10434-015-4738-2
22. De Lorenzi F, Loschi P, Bagnardi V, Rotmensz N, Hubner G, Mazzarol G, Orecchia R, Galimberti V, Veronesi P, Colleoni MA, Toesca A, Peradze N, Rietjens M. Oncoplastic Breast-Conserving Surgery for Tumors Larger than 2 Centimeters: Is it Oncologically Safe? A Matched-Cohort Analysis. Ann Surg Oncol. 2016;23:1852–1859. doi:10.1245/s10434-016-5124-4
23. Munhoz AM, Montag E, Arruda E, Aldrighi C, Filassi JR, Piato JR, de Barros AC, Ferreira MC. Critical analysis of reduction mammaplasty techniques in oncoplastic breast surgery: long-term outcomes and technical refinements. Ann Surg Oncol. 2006;13(3):412–420. doi:10.1245/ASO.2006.05.045
24. Rose M, Svensson H, Handler J, et al. Patient-reported outcome after oncoplastic breast surgery compared with conventional breast-conserving surgery in breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2020;180:247–256.
25. André C, Holsti C, Svenner A, et al. Recurrence and survival after standard versus oncoplastic breast-conserving surgery for breast cancer. BJS Open. 2021;5(1):zraa013.

BÖLÜM 23

MASTEKTOMİ

Zeynep Betül YILDIZ [1]

1. GİRİŞ VE TARİHÇE

Meme kanseri, kadınlarda en sık karşılaşılan kanser tipi olup kadınlarda kanser nedenli mortalitenin en önemli nedenlerinden biridir. Meme kanserinin yönetiminde cerrahi, hastalığın lokal kontrolünün sağlanmasında öncelikli tedavi yöntemlerinden biri olmaya devam etmektedir. Meme kanserinin tedavisinde cerrahi yöntemlerin tarihsel gelişiminde mastektomi, uzun yıllar meme kanseri yönetiminde altın standart olarak kabul edilmiştir. Son yıllarda da seçilmiş hasta gruplarında hâlâ önemini korumaktadır.

Mastektomi, meme dokusunun tamamının veya büyük kısmının cerrahi olarak çıkarılması işlemi olarak tanımlanır. Güncel yaklaşımda mastektomi yalnızca onkolojik amaçlarla değil, yüksek genetik risk taşıyan bireylerde risk azaltıcı cerrahi yaklaşım olarak da uygulanmaktadır. Cerrahi tekniklerdeki gelişmeler, sistemik tedavilerin etkinliğinin artması ve rekonstrüktif cerrahide elde edilen ilerlemeler sayesinde mastektomi hem onkolojik güvenlik hem de estetik sonuçlar açısından önemli ölçüde gelişmiştir.

Mastektominin tarihsel gelişimi incelendiğinde, meme kanseri cerrahisinin ilk kayıtları antik dönemlere kadar uzanmaktadır. Ancak modern meme cerrahisinin temelleri 19. yüzyılın sonlarında atılmıştır. 1894 yılında William Stewart Halsted tarafından tanımlanan radikal mastektomi tekniği, meme dokusu ile birlikte pektoralis majör ve minör kasların ve aksiller lenf nodlarının çıkarılmasını içermekteydi. Bu yaklaşım uzun yıllar meme kanseri cerrahisinin altın standardı olarak kabul edilmiştir.

[1] Dr., İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi AD., opdrzeynepbetul@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4137-0916

DOI: 10.37609/akya.4347.c19993

Sonuç olarak, mastektomi günümüzde yalnızca meme dokusunun çıkarılmasına yönelik bir cerrahi girişim değil; onkolojik güvenlik, rekonstrüktif cerrahi, estetik prensipler ve hasta merkezli karar verme süreçlerinin bütünleştiği kapsamlı bir tedavi yaklaşımıdır. Güncel uluslararası kılavuzlar ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda uygun hasta seçimi, doğru cerrahi teknik ve etkin multidisipliner iş birliği ile planlanan tedavi, hem hastalığa bağlı sonuçların iyileştirilmesini hem de hastaların uzun dönem yaşam kalitesi ve memnuniyetinin artırılmasını mümkün kılmaktadır. Önümüzdeki yıllarda cerrahi tekniklerde ve rekonstrüktif yöntemlerde yaşanacak gelişmelerin, mastektomi uygulamalarını daha güvenli, daha kişiselleştirilmiş ve daha az morbidite ile uygulanabilir hâle getirmesi beklenmektedir.

12.KAYNAKLAR

1. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. **Breast Cancer.** Version 2025.
2. Weber WP, Haug M, Kurzeder C, Bjelic-Radisic V, Kappos EA, Brindle CM, et al. Oncoplastic Breast Consortium recommendations for mastectomy and implant-based breast reconstruction. **Lancet Oncol.** 2022;23(7):e312-e329.
3. American Society of Plastic Surgeons (ASPS). **Evidence-Based Clinical Practice Guideline: Breast Reconstruction with Expanders and Implants.** Arlington (VA): ASPS; 2020.
4. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). **Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer.** Version 2025.
5. Vidya R, Berna G, Sbitany H, Nahabedian MY, Becker H, Reitsamer R, et al. Prepectoral implant-based breast reconstruction: a joint consensus guide from UK, European and USA breast and plastic reconstructive surgeons. **ecancermedicalscience.** 2019;13:927.
6. Halsted WS. The results of radical operations for the cure of cancer of the breast. Trans Am Surg Assoc. 1907;25:61-79.
7. Madden JL, Kandalaft S, Bourque RA. Modified radical mastectomy. Ann Surg. 1972;175(5):624-634.
8. Patey DH, Dyson WH. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of operation performed. Br J Cancer. 1948;2(1):7-13.
9. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. 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(16):1233-1241.
10. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, Bryant J, Fisher ER, Wolmark N. Twenty-five-year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy, and total mastectomy followed by irradiation. N Engl J Med. 2002;347(8):567-575.
11. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. 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(16):1227-1232.
12. Plesca M, Bordea C, El Houcheimi B, Ichim E, Blidaru A. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. J Med Life. 2016;9(2):183-186.
13. Spillane S, Baker C, Lippey J. Therapeutic nipple-sparing mastectomy: a scoping review of oncologic safety and predictive factors for in-breast recurrence. ANZ J Surg. 2025;95(1-2):34-40.
14. Adesoye T, Rosso KJ, Klimberg VS, Hunt KK. General principles of mastectomy: From Halsted radical mastectomy and modified radical mastectomy to total (simple) mastectomy. In: Breast

Surgical Oncology. Elsevier; 2023.
15. Halsted CP, Benson JR, Jatoi I. A historical account of breast cancer surgery: beware of local recurrence but be not radical. Future Oncol. 2014;10(9):1649-1657.
16. Sakorafas GH. The origins of radical mastectomy. AORN J. 2008;88(4):605-608.
17. James TA, et al. Evolution of operative technique for mastectomy. Surg Clin North Am. 2018.
18. Coopey SB, Tang R, Lei L, Freer PE, Hughes KS, Gadd MA, et al. The impact of nipple-sparing mastectomy on breast cancer recurrence. Ann Surg Oncol. 2018;25:3185-3190.
19. Mallon P, Feron JG, Couturaud B, Cothier-Savey I, Reyal F, Leymarie N, et al. The role of nipple-sparing mastectomy in breast cancer treatment. Plast Reconstr Surg. 2013;132(5):1077-1085.
20. Endara M, Chen D, Verma K, Nahabedian MY, Spear SL. Breast reconstruction following nipple-sparing mastectomy: a systematic review of the literature with pooled analysis. Plast Reconstr Surg. 2013;132(5):1043-1054.
21. Galimberti V, Vicini E, Corso G, Morigi C, Fontana SKR, Veronesi P. Nipple-sparing and skin-sparing mastectomy: review of the literature. Ann Oncol. 2017;28(1):57-65.
22. Headon H, Kasem A, Mokbel K. The oncological safety of nipple-sparing mastectomy: a systematic review of the literature with a pooled analysis of 12,358 procedures. Arch Plast Surg. 2016;43(4):328-338.
23. Frey JD, Salibian AA, Karp NS, Choi M. Comparing nipple-sparing and skin-sparing mastectomy in the treatment of breast cancer: a systematic review and meta-analysis. J Surg Oncol. 2018;117(5):937-948.
24. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 2025. Plymouth Meeting (PA): National Comprehensive Cancer Network; 2025.
25. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rubio IT, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2019;30(8):1194-1220.
26. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Aft R, Agnese D, Allison KH, et al. Breast cancer, version 3.2022, NCCN clinical practice guidelines in oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2022;20(6):691-722.
27. American Society of Clinical Oncology. Sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer: ASCO guideline update. J Clin Oncol. 2025. doi:10.1200/JCO-25-00099.
28. Lyman GH, Somerfield MR, Bosserman LD, Perkins CL, Weaver DL, Giuliano AE. Sentinel lymph node biopsy for patients with early-stage breast cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. J Clin Oncol. 2017;35(5):561-564
29. Ontario Health (Cancer Care Ontario). Postmastectomy Breast Reconstruction in Patients with Non-Metastatic Breast Cancer: Clinical Practice Guideline. **Curr Oncol.** 2025.
30. Carlson GW, Bostwick J III, Styblo TM, Moore B, Bried JT, Murray DR, et al. Skin-sparing mastectomy: Oncologic and reconstructive considerations. **Ann Surg.** 1997;225(5):570-578.
31. Salzberg CA. Nonexpansive immediate breast reconstruction using human acellular issue matrix graft (AlloDerm). **Ann Plast Surg.** 2006;57(1):1-5.
32. Nahabedian MY. Overview of prepectoral breast reconstruction. **Gland Surg.** 2019;8(1):7-13.
33. Gabriel A, Sigalove S, Sigalove NM, Storm-Dickerson T, Rice J, Maxwell GP. Prepectoral revision breast reconstruction for treatment of implant-associated animation deformity: A review of 102 reconstructions. **Aesthet Surg J.** 2018;38(5):519-526.
34. Sigalove S, Maxwell GP, Sigalove NM, Storm-Dickerson TL, Pope N, Rice J, et al. Prepectoral implant-based breast reconstruction: Rationale, indications, and preliminary results. **Plast Reconstr Surg.** 2017;139(2):287-294.
35. Cattelani L, Polotto S, Arcuri MF, Pedrazzi G, et al. One-step prepectoral breast reconstruction with dermal matrix-covered implant compared with submuscular implantation: Functional

and patient-reported outcomes. **Plast Reconstr Surg.** 2018;141(2):154-161.
36. Sbitany H, Piper M, Lentz R. Prepectoral breast reconstruction: A safe alternative to submuscular prosthetic reconstruction following nipple-sparing mastectomy. **Plast Reconstr Surg.** 2017;140(3):432-443.
37. Nahabedian MY. Implant-based breast reconstruction and radiation: Short-term versus long-term outcomes. **Plast Reconstr Surg.** 2019;144(4):795-805.
38. American Society of Plastic Surgeons (ASPS). **Evidence-Based Clinical Practice Guideline: Breast Reconstruction with Expanders and Implants.** Arlington (VA): ASPS; 2020.
39. Frey JD, Salibian AA, Choi M, Karp NS. Mastectomy flap thickness and prepectoral implant-based breast reconstruction: A review of current evidence. **Plast Reconstr Surg.** 2019;143(3):639e-647e.
40. Weber WP, Haug M, Kurzeder C, et al. Oncoplastic Breast Consortium recommendations for mastectomy and implant-based breast reconstruction. **Lancet Oncol.** 2022;23(7):e312-e321.

BÖLÜM 24

MEME KANSERİNDE AKSİLLA YÖNETİMİ

Arda Şakir YILMAZ [1]

1. GİRİŞ

Aksiller cerrahi, meme kanseri yönetiminde hem tanısal hem de terapötik önemi olan bir alandır. Bu anlamda son 25 yılda aksiller cerrahinin amacı giderek tedavi edici olmaktan ziyade evreleme ve prognostik bilgi sağlama yönüne evrimleşmiştir. Bu değişimin nedeni hem cerrahi morbiditenin azaltılması hem de hastaların yaşam kalitesinin iyileştirilmesi olmuştur. Buna ek olarak, günümüzde etkili sistemik tedavilerin ve radyoterapinin bölgesel mikrometastatik hastalığı kontrol edebilmesi, aksiller cerrahinin terapötik rolünü büyük ölçüde ortadan kaldırmış ve evreleme amaçlı bir girişim haline gelmesine neden olmuştur.

Aksilla, meme kanserinde lenfatik yayılımın en sık görüldüğü bölge olup, anatomik olarak pektoralis minör kasına göre üç lenfatik seviyeye ayrılmaktadır. Level I lenf nodları pektoralis minör kasının lateralinde, Level II lenf nodları kasın posteriorunda, Level III lenf nodları ise medialinde ve infraklaviküler bölgede yer almaktadır. Meme kanserinde lenfatik drenajın büyük bölümü öncelikle Level I ve II nodlar aracılığıyla gerçekleşmekte olup, bu anatomik sınıflama aksiller cerrahinin kapsamının belirlenmesinde temel rol oynamaktadır.

Tarihte Fransız hekim Henri F. Le Dran, 1757'de aksiller diseksiyon kavramını meme kanserinin cerrahi tedavisinin ayrılmaz bir parçası olarak destekleyen ilk cerrahlardan biriydi (1). 1866 yılında Alman patolog Rudolf Virchow, güçlü otopsi çalışmalarıyla destekleyerek, aksiller lenf düğümlerinin lenfatikler aracılığıyla uzak bölgelere yayılımın başlangıç noktası olduğunu öne sürmüştü (2, 3). Bu hipotezi takiben William Halsted,

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., dr.ardayilmazz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1269-0814

DOI: 10.37609/akya.4347.c19994

Tablo 1. Görüntüleme ile pozitif (iN+) ve palpabl klinik pozitif (cN+) aksillada tedavi yaklaşımı

Aksilla durumu	Tanım	Önerilen yaklaşım
iN+	Fizik muayenede negatif, US/MR/PET-CT ile şüpheli veya biyopsi ile pozitif lenf nodu	Neoadjuvan tedavi sonrası TAD veya SLNB; yanıt yoksa ALND
Palpabl cN+	Fizik muayenede ele gelen, klinik olarak belirgin lenf nodu	Neoadjuvan tedavi sonrası standart yaklaşım ALND

8. SONUÇ

Sonuç olarak, aksiller cerrahinin meme kanseri yönetimindeki rolü tedavi edici bir girişimden ziyade, doğru evreleme ve tedavi planlamasını yönlendiren prognostik bir araç haline gelmiştir. Güncel cerrahi yaklaşımlar, onkolojik güvenlikten ödün vermeden morbiditenin azaltılmasını ve multidisipliner tedavi stratejileriyle uyumlu bireyselleştirilmiş kararlar alınmasını hedeflemektedir. Gelecekte biyomarkerler ve tedavi yanıtını öngören moleküler belirteçlerin, aksiller cerrahinin kapsamını daha da daraltması beklenmektedir.

9. KAYNAKLAR

1. Le Dran H-F. Memoire avec un precis de plusieurs observations sur le cancer1757.
2. Jatoi I, Benson JR. Surgical management of the axilla in early breast cancer. Curr Probl Surg. 2018;55(2):47-65.
3. Virchow R. Cellular Pathology as based upon physiological and pathological histology. Twenty lectures delivered in... 1858. Translated from the second edition of the original by F. Chance. With notes and numerous emendations principally from MS. notes of the author, and illustrated by... engravings on wood1860.
4. Halsted WS. I. The Results of Radical Operations for the Cure of Carcinoma of the Breast. Ann Surg. 1907;46(1):1-19.
5. Auchincloss H, Jr. The nature of local recurrence following radical mastectomy. Cancer. 1958;11(3):611-9.
6. Patey DH, Dyson WH. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of operation performed. Br J Cancer. 1948;2(1):7-13.
7. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, Bryant J, Fisher ER, Wolmark N. Twenty-five-year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy, and total mastectomy followed by irradiation. N Engl J Med. 2002;347(8):567-75.
8. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, Meijnen P, van de Velde CJ, Mansel RE, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. Lancet Oncol. 2014;15(12):1303-10.

9. Giuliano AE. The evolution of sentinel node biopsy for breast cancer: Personal experience. Breast J. 2020;26(1):17-21.
10. Morton DL, Wen DR, Wong JH, Economou JS, Cagle LA, Storm FK, et al. Technical details of intraoperative lymphatic mapping for early stage melanoma. Arch Surg. 1992;127(4):392-9.
11. Giuliano AE, Hawes D, Ballman KV, Whitworth PW, Blumencranz PW, Reintgen DS, et al. Association of occult metastases in sentinel lymph nodes and bone marrow with survival among women with early-stage invasive breast cancer. Jama. 2011;306(4):385-93.
12. Galimberti V, Cole BF, Viale G, Veronesi P, Vicini E, Intra M, et al. Axillary dissection versus no axillary dissection in patients with breast cancer and sentinel-node micrometastases (IBCSG 23-01): 10-year follow-up of a randomised, controlled phase 3 trial. Lancet Oncol. 2018;19(10):1385-93.
13. Giuliano AE, Ballman KV, McCall L, Beitsch PD, Brennan MB, Kelemen PR, et al. Effect of Axillary Dissection vs No Axillary Dissection on 10-Year Overall Survival Among Women With Invasive Breast Cancer and Sentinel Node Metastasis: The ACOSOG Z0011 (Alliance) Randomized Clinical Trial. Jama. 2017;318(10):918-26.
14. Giuliano AE, McCall L, Beitsch P, Whitworth PW, Blumencranz P, Leitch AM, et al. Locoregional recurrence after sentinel lymph node dissection with or without axillary dissection in patients with sentinel lymph node metastases: the American College of Surgeons Oncology Group Z0011 randomized trial. Ann Surg. 2010;252(3):426-32; discussion 32-3.
15. Giuliano AE, Haigh PI, Brennan MB, Hansen NM, Kelley MC, Ye W, et al. Prospective observational study of sentinel lymphadenectomy without further axillary dissection in patients with sentinel node-negative breast cancer. J Clin Oncol. 2000;18(13):2553-9.
16. Giuliano AE, Kirgan DM, Guenther JM, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. Ann Surg. 1994;220(3):391-8; discussion 8-401.
17. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB, Brown AM, Harlow SP, Ashikaga T, et al. Technical outcomes of sentinel-lymph-node resection and conventional axillary-lymph-node dissection in patients with clinically node-negative breast cancer: results from the NSABP B-32 randomised phase III trial. Lancet Oncol. 2007;8(10):881-8.
18. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB, Brown AM, Harlow SP, Costantino JP, et al. Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. Lancet Oncol. 2010;11(10):927-33.
19. Krag DN, Weaver DL, Alex JC, Fairbank JT. Surgical resection and radiolocalization of the sentinel lymph node in breast cancer using a gamma probe. Surg Oncol. 1993;2(6):335-9; discussion 40.
20. Lucci A, McCall LM, Beitsch PD, Whitworth PW, Reintgen DS, Blumencranz PW, et al. Surgical complications associated with sentinel lymph node dissection (SLND) plus axillary lymph node dissection compared with SLND alone in the American College of Surgeons Oncology Group Trial Z0011. J Clin Oncol. 2007;25(24):3657-63.
21. Mansel RE, Fallowfield L, Kissin M, Goyal A, Newcombe RG, Dixon JM, et al. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. J Natl Cancer Inst. 2006;98(9):599-609.
22. McLaughlin SA, Wright MJ, Morris KT, Giron GL, Sampson MR, Brockway JP, et al. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements. J Clin Oncol. 2008;26(32):5213-9.
23. Morrow M, Giuliano AE. To cut is to cure: can we really apply Z11 in practice? Ann Surg Oncol. 2011;18(9):2413-5.
24. Morrow M, Van Zee KJ, Patil S, Petruolo O, Mamtani A, Barrio AV, et al. Axillary Dissection and Nodal Irradiation Can Be Avoided for Most Node-positive Z0011-eligible Breast Cancers: A Prospective Validation Study of 793 Patients. Ann Surg. 2017;266(3):457-62.

25. Rutgers EJ. Sentinel node biopsy: interpretation and management of patients with immunohistochemistry-positive sentinel nodes and those with micrometastases. J Clin Oncol. 2008;26(5):698-702.
26. Silverstein MJ, Lagios MD, Recht A, Allred DC, Harms SE, Holland R, et al. Image-detected breast cancer: state of the art diagnosis and treatment. J Am Coll Surg. 2005;201(4):586-97.
27. Silverstein MJ, Skinner KA, Lomis TJ. Predicting axillary nodal positivity in 2282 patients with breast carcinoma. World J Surg. 2001;25(6):767-72.
28. Singletary SE, Allred C, Ashley P, Bassett LW, Berry D, Bland KI, et al. Revision of the American Joint Committee on Cancer staging system for breast cancer. J Clin Oncol. 2002;20(17):3628-36.
29. Singletary SE, Greene FL, Sobin LH. Classification of isolated tumor cells: clarification of the 6th edition of the American Joint Committee on Cancer Staging Manual. Cancer. 2003;98(12):2740-1.
30. Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrida S, Galimberti V, et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. N Engl J Med. 2003;349(6):546-53.
31. Veronesi U, Viale G, Paganelli G, Zurrida S, Luini A, Galimberti V, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: ten-year results of a randomized controlled study. Ann Surg. 2010;251(4):595-600.
32. Veronesi U, Galimberti V, Mariani L, Gatti G, Paganelli G, Viale G, et al. Sentinel node biopsy in breast cancer: early results in 953 patients with negative sentinel node biopsy and no axillary dissection. Eur J Cancer. 2005;41(2):231-7.
33. Weaver DL, Ashikaga T, Krag DN, Skelly JM, Anderson SJ, Harlow SP, et al. Effect of occult metastases on survival in node-negative breast cancer. N Engl J Med. 2011;364(5):412-21.
34. Whelan TJ, Olivotto IA, Parulekar WR, Ackerman I, Chua BH, Nabid A, et al. Regional Nodal Irradiation in Early-Stage Breast Cancer. N Engl J Med. 2015;373(4):307-16.
35. Kantor O, Wakeman M, Weiss A, Wong S, Laws A, Grossmith S, et al. Axillary Management After Neoadjuvant Endocrine Therapy for Hormone Receptor-Positive Breast Cancer. Ann Surg Oncol. 2021;28(3):1358-67.
36. Burstein HJ, Curigliano G, Loibl S, Dubsky P, Gnant M, Poortmans P, et al. Estimating the benefits of therapy for early-stage breast cancer: the St. Gallen International Consensus Guidelines for the primary therapy of early breast cancer 2019. Ann Oncol. 2019;30(10):1541-57.
37. Tan VK, Goh BK, Fook-Chong S, Khin LW, Wong WK, Yong WS. The feasibility and accuracy of sentinel lymph node biopsy in clinically node-negative patients after neoadjuvant chemotherapy for breast cancer--a systematic review and meta-analysis. J Surg Oncol. 2011;104(1):97-103.
38. Kalinsky K, Barlow WE, Gralow JR, Meric-Bernstam F, Albain KS, Hayes DF, et al. 21-Gene Assay to Inform Chemotherapy Benefit in Node-Positive Breast Cancer. N Engl J Med. 2021;385(25):2336-47.
39. Sparano JA, Gray RJ, Makower DF, Pritchard KI, Albain KS, Hayes DF, et al. Adjuvant Chemotherapy Guided by a 21-Gene Expression Assay in Breast Cancer. N Engl J Med. 2018;379(2):111-21.
40. Weber WP, Matrai Z, Hayoz S, Tausch C, Henke G, Zwahlen DR, et al. Tailored axillary surgery in patients with clinically node-positive breast cancer: Pre-planned feasibility substudy of TAXIS (OPBC-03, SAKK 23/16, IBCSG 57-18, ABCSG-53, GBG 101). Breast. 2021;60:98-110.
41. Samiei S, Simons JM, Engelen SME, Beets-Tan RGH, Classe JM, Smidt ML. Axillary Pathologic Complete Response After Neoadjuvant Systemic Therapy by Breast Cancer Subtype in Patients With Initially Clinically Node-Positive Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Surg. 2021;156(6):e210891.
42. Donker M, Straver ME, Wesseling J, Loo CE, Schot M, Drukker CA, et al. Marking axillary

lymph nodes with radioactive iodine seeds for axillary staging after neoadjuvant systemic treatment in breast cancer patients: the MARI procedure. Ann Surg. 2015;261(2):378-82.
43. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, Mittendorf EA, Black DM, Gilcrease MZ, et al. Improved Axillary Evaluation Following Neoadjuvant Therapy for Patients With Node-Positive Breast Cancer Using Selective Evaluation of Clipped Nodes: Implementation of Targeted Axillary Dissection. J Clin Oncol. 2016;34(10):1072-8.
44. Barrio AV, Montagna G, Mamtani A, Sevilimedu V, Edelweiss M, Capko D, et al. Nodal Recurrence in Patients With Node-Positive Breast Cancer Treated With Sentinel Node Biopsy Alone After Neoadjuvant Chemotherapy-A Rare Event. JAMA Oncol. 2021;7(12):1851-5.
45. Banys-Paluchowski M, Gasparri ML, de Boniface J, Gentilini O, Stickeler E, Hartmann S, et al. Surgical Management of the Axilla in Clinically Node-Positive Breast Cancer Patients Converting to Clinical Node Negativity through Neoadjuvant Chemotherapy: Current Status, Knowledge Gaps, and Rationale for the EUBREAST-03 AXSANA Study. Cancers (Basel). 2021;13(7).

BÖLÜM 25

MEME CERRAHİSİNDE SENTİNEL LENF NODU BİYOPSİSİ VE ULTRASONOGRAFİ REHBERLİ NODAL DEĞERLENDİRME

Abdül Rıdvan KULU [1]

1. GİRİŞ

Meme kanserlerinde aksiller sentinel lenf nodu tutulumunun değerlendirilmesi gerek adjuvan tedavinin belirlenmesinde gerekse sağkalım üzerine doğrudan etkili olmasa da tanısal açıdan evrelemeyi değiştirir. Sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) prognozu doğrudan değiştirmez; ancak doğru evreleme sağlaması ve ALND'ye göre daha düşük morbiditeye sahip olması nedeniyle tedavi planlaması ve yaşam kalitesi açısından önemlidir. Sentinel lenf nodu biyopsisi, meme dokusunun lenfatik drenajının ilk olarak ulaştığı, dolayısıyla tümör hücreleri tarafından infiltre edilme olasılığı en yüksek olan lenf nodunun tespiti ve örneklenmesidir. Sentinel lenf nodu tümör tarafından infiltre edilmemişse diğer lenf nodlarının da infiltre edilmediği kabulüne dayanır. Sentinel lenf nodu biyopsisi primer tümörün büyüklüğü ve lokalizasyonundan, multisentrik (aynı memede birden fazla kadranda birden fazla) veya multifokal (aynı meme ve aynı kadranda birden fazla) tümör varlığından ve cinsiyetten bağımsız şekilde klinik olarak nod-negatif (fizik muayene ve görüntüleme ile) tüm meme kanseri vakalarında standart yaklaşım haline gelmişse de güncel çalışmalar bu konuda seçici olunmasını önermektedir (1-4).

2. MEME KANSERİNDE AKSİLLA YÖNETMİNİN EVRİMİ

Meme kanseri evrelemesi ve cerrahi tedavisinde aksillaya yaklaşımda çok eski zamanlara uzanmayan dramatik değişimler söz konusu olmuştur. Aksiller lenf nodu diseksiyonunun (ALND) standart prosedür haline gelmesi William Stewart Halsted tarafından 1894 yılın-

[1] Op. Dr., Gölbaşı Şehit Ahmet Özsoy Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği
ridvankulu@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-6186-3916

DOI: 10.37609/akya.4347.c19995

10. SONUÇ

Güncel kılavuzlar ve yayınlar değerlendirildiğinde aksiller lenf nodu cerrahisinde hasta özelinde planlanacak deaskalasyon stratejileri ön plana çıkmaktadır. Düşük risk grubundaki erken evre meme kanserlerinde, aksillanın sonografik olarak negatif olduğu hasta gruplarında aksiller cerrahinin tamamen atlanması güvenli bir yaklaşım olarak önerilmektedir (2-4). Sentinel lenf nodu biyopsisi tekniklerinin kombine kullanımı yanlış sentinel lenf nodu eksizyonu riskini azaltırken doğru ve güvenilir sonuçlar alma ihtimalini artırır (33). Özellikle neoadjuvan tedavi alacak aksiller metastazlı hastalarda USG rehberli nodal değerlendirme sonrası TAD+SLNB yapılması daha sınırlı cerrahi girişimlerle yeterli ve güvenli sonuçlar elde edilmesine olanak sağlar (29). Uygun hasta ve yöntem seçiminin multidisipliner bir yaklaşımla yapılması ve SLNB esnasında çıkarılacak lenf nodu sayısının üçten az ve beşten fazla olmaması yeterli incelemenin daha az komplikasyon riski altında yapılmasına olanak sağlar (34-38).

11. KAYNAKLAR

1. Müslümanoğlu M, Kayhan M. Aksiller Nodların Değerlendirilmesi. Özmen V (ed.) Meme Hastalıkları Kitabı içinde. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2012. P. 373-385.
2. Park KU, Somerfield MR, Anne N, et al. Sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer: ASCO guideline update. *Journal of Clinical Oncology*. 2025; *43*(14), 1720-1741.
3. Osborne MP. William Stewart Halsted: his life and contributions to surgery. *Lancet Oncol*. 2007; 8, 256-65.
4. Krag DN, AndersonSJ, Julian TB, et al. Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2010; 11, 927-33.
5. Veronesi U, Paganelli G, Viale G, et al. Sentinel-lymph-node biopsy as a staging procedure in breast cancer: update of a randomised controlled study. *Lancet oncol*. 2006; 7 , 983-90.
6. Zhao J, Zhou Z, Zhang W, et al. Omitting sentinel lymph node biopsy in early breast cancer: too bold or the future?. *Translational Breast Cancer Research*, 2025, 6: 27-36.
7. Giuliano AE, Ballman KV, McCall L, et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival among women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: the ACOSOG Z0011 (Alliance) randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(10):918-926
8. Galimberti V, Cole BF, Viale G, et al.; International Breast Cancer Study Group Trial 2301 Investigators. Axillary dissection versus no axillary dissection in patients with breast cancer and sentinelnode micrometastases (IBCSG 2301): 10year followup of a randomized, controlled phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2018;19(10):13851393. doi:10.1016/S14702045(18)303802.
9. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomized, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *Lancet Oncology*. 2014;15(12):1303-1310
10. Loibl S, André F, Bachelot T, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*. 2024;35(2):159-182.
11. Gentilini OD, Botteri E, Sangalli C, et al. Sentinel lymph node biopsy vs no axillary *surgery*

in patients with small breast cancer and negative results on ultrasonography of axillary lymph nodes: the SOUND randomized clinical trial. *JAMA oncology*, 2023, 9.11: 1557-1564.
12. Reimer T, Stachs A, Veselinovic K, et al. Axillary surgery in breast cancer – primary result of the INSEMA trial. *N Engl J Med*. 2025; 392, 1051-64.
13. Vintraecken VM, Boersma LJ, van Roozendaal LM, et al. Quality assurance of radiation therapy after breast-conserving surgery among patients in the BOOG 2013-08 trial. *Radiotherapy and Oncology*, 2024, 191: 110069.
14. Jung JG, Ahn SH, Lee S, et al. No axillary surgical treatment for lymph node-negative patients after ultra-sonography [NAUTILUS]: protocol of a prospective randomized clinical trial. *BMC cancer*, 2022, 22.1: 189.
15. Zollinger RM Jr, Zollinger RM Sr. Zollinger'in Cerrahi Atlası (8. Baskı, Özmen M, Sayek İ, çeviri ed.), Ankara-Güneş Tıp Kitabevi; 2003.p.396-405.
16. Cheng G, Kurita S, Torigian DA, et al. Current status of sentinel lymph-node biopsy in patients with breast cancer. *European journal of nuclear medicine and molecular imaging*, 2011, 38.3: 562-575.
17. Wilhelm AJ, Mijnhout GS, Franssen EJ. Radio-pharmaceuticals in sentinel lymph-node detection-an overview. *Eur J Nucl Med*, 1999, 26: 36-42.
18. Sevensma KE, Lewis CR. Axillary sentinel lymph node biopsy. In: *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing, 2023.
19. Port ER, Garcia-Etienne CA, Park J, et al. Reoperative sentinel lymph node biopsy: a new frontier in the management of ipsilateral breast tumor recurrence. *Ann Surg Oncol*, 2007, 14: 2209-2214.
20. He Z, Guo F, Liu Y, et al. Predictive value of methylene blue combined with indocyanine green in sentinel lymph node metastasis in breast cancer: a prospective pilot cohort study. *Frontiers in Oncology*, 2024, 14: 1433907.
21. Bogacz P, Pelc Z, Mlak R, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: the role of ICG fluorescence after neoadjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2025, 210.3: 699-707.
22. Thevarajah S, Huston TL, Simmons RM. A comparison of the adverse reactions associated with isosulfan blue versus methylene blue dye in sentinel lymph node biopsy for breast cancer. *The American journal of surgery*, 2005, 189.2: 236-239.
23. Ferrucci M, Franceschini G, Douek M. New techniques for sentinel node biopsy in breast cancer. *Translat Cancer Res* ,2018, S405-S417.
24. Huang D, Cao W, Luo Y, et al. Can preoperative percutaneous injection of ultrasound contrast agent locate sentinel lymph nodes of breast cancer?. *Frontiers in Oncology*, 2024, 14: 1471443.
25. Brackstone M, Baldassarre FG, Perera FE, et al. Management of the axilla in early-stage breast cancer. Ontario Health (Cancer Care Ontario) and ASCO guideline. *J Clin Oncol*, 2021, 39;3056-3082.
26. Dihge L,Grabau DA, Rasmussen RW, et al. The accuracy of preoperative axillary nodal staging in primary breast cancer by ultrasound is modified by nodal metastatic load and tumor biology. *Acta Oncologica*, 2016, 55.8: 976-982.
27. Pilewskie M, Jochelson M, Gooch JC, et al. Is Preoperative Axillary Imaging Beneficial in Identifying Clinically Node-Negative Patients Requiring Axillary Lymph Node Dissection? *J Am Coll Surg*. 2016, 222(2);138-145.
28. Song X, Tan S, He J, et al. Intraoperative ultrasound-guided wire (IOUS-wire) localization biopsy versus preoperative fine needle aspiration cytology (FNAC) for early breast cancer with clinically positive nodes, a retrospective cohort study. *World Journal of Surgical Oncology*, 2025, 23.1: 291.
29. Lim GH, Al Shukairi AM, Lee YS, et al. Targeted axillary dissection in breast cancer patients with metastatic nodal disease: a prospective study on localization techniques and oncological

outcomes. *Gland Surgery*, 2025 *14*(8);1529-1538.
30. Kumar R, Jana S, Heiba SI, et al. Retrospective analysis of sentinel node localization in multifocal, multicentric, palpable, or nonpalpable breast cancer. *Journal of Nuclear Medicine*, 2003, 44.1: 7-10.
31. Goyal A, Newcombe RG, Mansel RE, et al. Sentinel lymph node biopsy in patients with multifocal breast cancer. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 2004, 30.5: 475-479.
32. Zahwe M, Ghzaiel BS, Najia A, et al. Performance of sentinel lymph node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in clinically node-positive breast cancer patients: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, 2025, 111.4: 3040-3050.
33. Faur IF, Dobrescu A, Clim IA, et al. Sentinel Lymph Node Biopsy in Breast Cancer Using Different Types of Tracers According to Molecular Subtypes and Breast Density—A Randomized Clinical Study. *Diagnostics*, 2024, 14.21: 2439.
34. Weaver, DL. Pathology evaluation of sentinel lymph nodes in breast cancer: protocol recommendations and rationale. *Modern Pathology,* 2010, 23:26-32.
35. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, et al. Improved axillary evaluation following neoadjuvant therapy for patients with node-positive breast cancer using targeted axillary dissection. *JAMA Surgery*. 2016;151(5):1-8.
36. Goyal A, Newcombe RG, Chhabra A, et al. Factors affecting failed localisation and false-negative rates of sentinel node biopsy in breast cancer–results of the ALMANAC validation phase. *Breast cancer research and treatment*, 2006, 99.2: 203-208.
37. Wilke LG, McCall LM, Posther KE, et al. Surgical Complications Associated With Sentinel Lymph Node Biopsy: Results From a Prospective International Cooperative Group Trial: LG WILKE ET AL. *Annals of surgical oncology*, 2006,*13*(4), 491-500.
38. Bakri NAC, Kwasnicki RM, Khan N, et al. Impact of axillary lymph node dissection and sentinel lymph node biopsy on upper limb morbidity in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Annals of surgery*, 2023,*277*(4), 572-580.
39. Schrenk P, Rehberger W, Shamiyeh A, et al. Sentinel node biopsy for breast cancer: does the number of sentinel nodes removed have an impact on the accuracy of finding a positive node?. *Journal of surgical oncology*, 2002, 80.3: 130-136.

BÖLÜM 26

MEME CERRAHİSİNDE MİNİMAL İNVAZİV VE ROBOTİK YAKLAŞIMLAR

Osman AKDOĞAN [1]

1. GİRİŞ

Meme cerrahisi, onkolojik prensiplerden ödün vermeden fonksiyonel ve estetik sonuçların optimize edilmesini hedefleyen ve sürekli gelişim gösteren bir cerrahi disiplindir. Son yıllarda teknolojide yaşanan hızlı ilerlemeler, minimal invaziv teknikler ve robotik cerrahinin meme cerrahisi pratiğine entegrasyonunu mümkün kılmıştır. Geleneksel cerrahi yöntemlerle karşılaştırıldığında daha küçük insizyonlar, daha az doku travması, daha iyi kozmetik sonuçlar ve daha hızlı iyileşme süreci gibi avantajlar, minimal invaziv ve robotik yaklaşımlara olan ilgiyi belirgin şekilde artırmaktadır (1).

Bu gelişim süreci içerisinde onkoplastik meme cerrahisi, tümörün onkolojik olarak güvenli şekilde çıkarılmasını sağlarken eş zamanlı rekonstrüktif teknikler kullanarak meme şeklinin ve simetrisinin korunmasını amaçlayan önemli bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Onkoplastik teknikler, meme koruyucu cerrahinin sınırlarını genişleterek daha geniş rezeksiyonların dahi kabul edilebilir kozmetik sonuçlarla yapılabilmesine olanak sağlamaktadır (2).

Minimal invaziv meme cerrahisi (minimal access breast surgery); endoskopik, video yardımlı ve gizli insizyon tekniklerini (hidden scar breast surgery) içeren yöntemler aracılığıyla özellikle erken evre meme kanserleri ve seçilmiş benign meme lezyonlarında güvenli bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Bu kavram, cerrahi hedefe mümkün olan en küçük ve kozmetik açıdan avantajlı insizyonlarla ulaşmayı amaçlayan teknikleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu yaklaşımın önemli alt başlıklarından biri olan gizli insizyon teknikleri ise insizyonların meme başı çevresi, inframammary sulkus veya aksiller bölge

[1] Uzm. Dr., Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, osmnakdogan@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5027-905X

DOI: 10.37609/akya.4347.c19996

2.2.3 Robotik Meme Cerrahisinin Avantaj ve Dezavantajları

Avantajlar arasında üstün kozmetik sonuçlar, gizli insizyonlar sayesinde minimal skar oluşumu, üç boyutlu görüntüleme olanaklarıyla daha hassas diseksiyon, meme başı ve cilt flebi viabilitesinin daha iyi korunması ile hasta memnuniyetinde artış sayılabilir.

Dezavantajlar arasında ise operasyon süresinin uzaması, belirgin öğrenme eğrisi, yüksek maliyet ve ileri teknolojiye bağımlılık, sınırlı sayıda merkezde uygulanabilirlik ve uzun dönem onkolojik sonuçlara ilişkin verilerin kısıtlı olması yer almaktadır.

Mevcut çalışmalarda robotik mastektominin lokal nüks, hastalıksız sağkalım ve genel sağkalım açısından konvansiyonel tekniklerle benzer sonuçlar sunduğu bildirilmekle birlikte, uzun dönem veriler henüz sınırlıdır (16).

Gelecek Perspektifi ve Sonuç

Gelecekte robotik sistemlerin teknolojik olarak daha erişilebilir hale gelmesi, cerrahi enstrümanların gelişmesi ve görüntüleme teknolojilerindeki ilerlemeler ile birlikte, minimal invaziv ve robotik meme cerrahisinin endikasyon alanlarının genişlemesi beklenmektedir. Artan cerrahi deneyim ve standartlaşmış eğitim programları sayesinde bu tekniklerin, seçilmiş hasta gruplarında rutin klinik pratiğin bir parçası haline gelmesi öngörülmektedir (19).

3. SONUÇ

Meme cerrahisinde minimal invaziv ve robotik yaklaşımlar, onkolojik prensiplerden ödün vermeden estetik ve fonksiyonel sonuçları iyileştirmeyi amaçlayan çağdaş cerrahi stratejiler olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Endoskopik ve robotik teknikler; uygun hasta seçimi, deneyimli cerrahi ekip ve yeterli teknolojik altyapı sağlandığında, konvansiyonel cerrahi yöntemlere güvenli ve etkili bir alternatif sunabilmektedir (20).

Bununla birlikte, bu yaklaşımların daha uzun operasyon süreleri, belirgin öğrenme eğrileri ve artmış maliyet gibi sınırlılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, mevcut literatürde kısa ve orta dönem sonuçlar cesaret verici olmakla birlikte, uzun dönem onkolojik güvenilirliği destekleyen çok merkezli randomize ve prospektif çalışmalara hâlen ihtiyaç vardır (13,17).

4. KAYNAKLAR

1. Farmah PK, Satarasinghe P, Hammam Y, Betzu J, Vu AH, Yeh JT. Minimally invasive approaches to breast surgical oncology: narrative review. Ann Laparosc Endosc Surg. 2025 Jul 30;10. doi:10.21037/ales-23-25
2. Scomacao I, AlHilli Z, Schwarz G. The Role of Oncoplastic Surgery for Breast Cancer. Curr Treat Options Oncol. 2020 Dec 1;21(12). doi:10.1007/s11864-020-00793-1 PubMed PMID:

33025273.
3. Liu C, Lu Y, Liu Z, Ou X, Su S. [Current status and reflection on minimal access breast surgery]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi. 2024 Feb 1;62(2):99–103. doi:10.3760/cma.j.cn112139-20230830-00076 PubMed PMID: 38310375.
4. Keelan S, Flanagan M, Hill ADK. Evolving Trends in Surgical Management of Breast Cancer: An Analysis of 30 Years of Practice Changing Papers. Front Oncol. 2021 Aug 4;11:622621. doi:10.3389/fonc.2021.622621
5. Leff DR, Vashisht R, Yongue G, Keshtgar M, Yang GZ, Darzi A. Endoscopic breast surgery: where are we now and what might the future hold for video-assisted breast surgery? Breast Cancer Research and Treatment 2010 125:3. 2010 Dec 3;125(3):607–25. doi:10.1007/s10549-010-1258-4 PubMed PMID: 21128113.
6. Wei TS. Endoscopy-Assisted Breast Surgery for Breast Cancer. Mastering Endo-Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery: ELSA Manual. 2022 Jan 1;169–73. doi:10.1007/978-981-19-3755-2_28
7. Mok CW, Lai HW. Endoscopic-assisted surgery in the management of breast cancer: 20 years review of trend, techniques and outcomes. The Breast. 2019 Aug 1;46:144–56. doi:10.1016/j.breast.2019.05.013 PubMed PMID: 31176887.
8. Lai HW, Chen ST, Chen DR, Chen SL, Chang TW, Kuo SJ, et al. Current Trends in and Indications for Endoscopy-Assisted Breast Surgery for Breast Cancer: Results from a Six-Year Study Conducted by the Taiwan Endoscopic Breast Surgery Cooperative Group. PLoS One. 2016 Mar 1;11(3):e0150310. doi:10.1371/journal.pone.0150310 PubMed PMID: 26950469.
9. Liu Q, Chen Z, Guo K, Wei L, Li Z, Fu X, et al. Endoscopic Anatomy of the Breast Fascia System: Peripheral-to-Central Approach. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2025 Nov;13(11):e7315. doi:10.1097/gox.0000000000007315 PubMed PMID: 41312514.
10. Wei TS. Endoscopy-Assisted Breast Surgery for Breast Cancer. Mastering Endo-Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery: ELSA Manual. 2022 Jan 1;169–73. doi:10.1007/978-981-19-3755-2_28
11. Hung CS, Chang SW, Liao LM, Huang CC, Tu SH, Chen ST, et al. The learning curve of endoscopic total mastectomy in Taiwan: A multi-center study. PLoS One. 2017 Jun 1;12(6):e0178251. doi:10.1371/journal.pone.0178251 PubMed PMID: 28594922.
12. Li L, Liang Y, Li C, Huang M, Liang W, Qin T. Comparison of endoscopic breast-conserving surgery versus conventional breast-conserving surgery for the treatment of early-stage breast cancer: a meta-analysis. Front Oncol. 2024 Aug 6;14:1419123. doi:10.3389/fonc.2024.1419123
13. Lai HW, Chen ST, Lin YJ, Lin SL, Lin CM, Chen DR, et al. Minimal Access (Endoscopic and Robotic) Breast Surgery in the Surgical Treatment of Early Breast Cancer—Trend and Clinical Outcome From a Single-Surgeon Experience Over 10 Years. Front Oncol. 2021 Nov 19;11:739144. doi:10.3389/fonc.2021.739144
14. Sarfati B, Struk S, Leymarie N, Honart JF, Alkhashnam H, Tran de Fremicourt K, et al. Robotic Prophylactic Nipple-Sparing Mastectomy with Immediate Prosthetic Breast Reconstruction: A Prospective Study. Annals of Surgical Oncology 2018 25:9. 2018 Jun 29;25(9):2579–86. doi:10.1245/s10434-018-6555-x PubMed PMID: 29959612.
15. Lai HW, Chen DR, Liu LC, Chen ST, Kuo YL, Lin SL, et al. Robotic Versus Conventional or Endoscopic-assisted Nipple-sparing Mastectomy and Immediate Prosthesis Breast Reconstruction in the Management of Breast Cancer: A Prospectively Designed Multicenter Trial Comparing Clinical Outcomes, Medical Cost, and Pati…. Ann Surg. 2024 Jan 1;279(1):138–46. doi:10.1097/SLA.0000000000005924 PubMed PMID: 37226826.
16. Houvenaeghel G, Barrou J, Jauffret C, Rua S, Sabiani L, Van Troy A, et al. Robotic Versus Conventional Nipple-Sparing Mastectomy With Immediate Breast Reconstruction. Front Oncol. 2021 Mar 4;11:637049. doi:10.3389/fonc.2021.637049

17. Lai HW, Mok CW, Chang YT, Chen DR, Kuo SJ, Chen ST. Endoscopic assisted breast conserving surgery for breast cancer: Clinical outcome, learning curve, and patient reported aesthetic results from preliminary 100 procedures. European Journal of Surgical Oncology. 2020 Aug 1;46(8):1446–55. doi:10.1016/j.ejso.2020.02.020 PubMed PMID: 32115333.
18. Lai HW, Chen ST, Lin SL, Chen CJ, Lin YL, Pai SH, et al. Robotic Nipple-Sparing Mastectomy and Immediate Breast Reconstruction with Gel Implant: Technique, Preliminary Results and Patient-Reported Cosmetic Outcome. Annals of Surgical Oncology 2018 26:1. 2018 Aug 14;26(1):42–52. doi:10.1245/s10434-018-6704-2 PubMed PMID: 30109537.
19. Morrow M. Robotic mastectomy: the next major advance in breast cancer surgery? BJS. 2021 Apr 5;108(3):233–4. doi:10.1093/bjs/znab010 PubMed PMID: 33723570.
20. Lai HW, Chen ST, Mok CW, Lin YJ, Wu HK, Lin SL, et al. Robotic versus conventional nipple sparing mastectomy and immediate gel implant breast reconstruction in the management of breast cancer- A case control comparison study with analysis of clinical outcome, medical cost, and patient-reported cosmetic resul…. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. 2020 Aug 1;73(8):1514–25. doi:10.1016/j.bjps.2020.02.021 PubMed PMID: 32238306.

BÖLÜM 27

CİNSİYET UYUM SÜRECİNDE GÖĞÜS CERRAHİSİ (TOP SURGERY)

Murat Emre REİS [1]

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Cinsiyet Disforisi ve Cinsiyet Uyumsuzluğunun Tanımı

Cinsiyet disforisi, bir bireyin hissettiği cinsiyet kimliği ile doğumda atanan cinsiyet arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanan belirgin sıkıntı halini ifade eder. Bu durum, bireyin ikincil cinsiyet özellikleri (meme yapısı, ses tonu, kıllanma paterni) ile içsel kimliği arasındaki farklılıktan kaynaklanabilir. Güncel literatürde terminolojik bir ayrım mevcuttur: DSM-5, bu durumu "Cinsiyet Disforisi" (Gender Dysphoria) başlığı altında klinik bir tanı ve işlevsellik kaybı odağında tanımlarken; ICD-11, "Cinsiyet Uyumsuzluğu" (Gender Incongruence) terimini kullanarak durumu mental bozukluklar bölümünden çıkarmış ve cinsel sağlıkla ilgili durumlar altında sınıflandırmıştır (1, 3). Bu değişim, sürecin patolojik hale getirilmesinden ziyade bir sağlık gereksinimi olarak görülmesi yönündeki küresel eğilimi yansıtmaktadır.

1.2. Cinsiyet Uyum Süreci ve Göğüs Cerrahisinin Yeri

Cinsiyet uyumu, bireyin fiziksel görünümünü, sosyal ifadesini ve yasal statüsünü içsel kimliğiyle uyumlu hale getirme sürecidir. Üst vücut cerrahisi (Top Surgery), bu sürecin en sık talep edilen ve klinik olarak en etkili cerrahi bileşenlerinden biridir. Uluslararası kılavuzlar ve klinik ölçütler çerçevesinde, üst vücut cerrahisi cinsiyet disforisinin hafifletilmesinde tıbbi olarak gerekli bir prosedür olarak kabul edilebilir (3).

[1] Dr., Konya Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji BD., memreis61@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0316-6001

DOI: 10.37609/akya.4347.c19997

7. KAYNAKÇA

1. **American Psychiatric Association.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR). 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing; 2022.
2. **World Health Organization.** International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics (11th Revision). 2019. [Online]. Available from: https://icd.who.int/en
3. **Coleman E, Radix AE, Bouman WP, et al.** Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. *International Journal of Transgender Health*. 2022;23(sup1):S1-S259.
4. **Wolter A, Daniels M, et al.** Gender-affirming Chest Surgery: A Systematic Review of Surgical Techniques and Outcomes. *Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie*. 2025;57(2):112-124.
5. **Cuccolo NG, Kang CO, Boskey ER, et al.** Mastectomy in Transgender and Cisgender Patients: A Comparative Analysis of Epidemiology and Postoperative Outcomes. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*. 2019;7(6):e2316.
6. **Olson-Kennedy J, Warus Leventhal J, et al.** Chest Reconstruction and Chest Dysphoria in Transmasculine Minors and Young Adults. *JAMA Pediatrics*. 2018;172(5):431-436.
7. **Monstrey S, Hoebeke P, et al.** Gender-affirming Surgery: A Global Perspective on Techniques and Ethical Frameworks. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13(4):982.
8. **Salibian AH, Harness JK, Mowlds DS.** Primary Buttonhole Mastopexy and Nipple-Sparing Mastectomy: A Preliminary Report. *Annals of Plastic Surgery*. 2016;77(4):388–395.
9. **Tang A, Hojilla JC, Jackson JE, et al.** Gender-Affirming Mastectomy Trends and Surgical Outcomes in Adolescents. *Annals of Plastic Surgery*. 2022;88(4):320-326.
10. **Hale ES, Gibstein AR, et al.** Chest Feminization and Masculinization Surgery: Part Two of the Plastic Surgeon's Perspective. *Plastic and Aesthetic Nursing*. 2025;45(1):27–33.
11. **Türk Medeni Kanunu.** Madde 40: Cinsiyet Değişikliği Şartları. T.C. Resmî Gazete.
12. **WPATH SOC-8.** Appendix D: Medical Necessity for Gender-Affirming Procedures. 2022.

BÖLÜM 28

MEME REKONSTRÜKSİYONU

Yasin EKİCİ [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünya genelinde kadınlar arasında en sık teşhis edilen malignitelerden biri olup, küresel kanser yükünün önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Avrupa'da ve Türkiye'de kadınlar arasında ilk sırada yer almaktadır (1). Bu yüksek insidans, hastalığın yalnızca tıbbi değil, aynı zamanda psikososyal boyutunun da önemini artırmaktadır.

Meme rekonstrüksiyonu, mastektomi sonrasında kaybedilen meme dokusunun yeniden oluşturulmasını amaçlayan ve estetik görünümün yeniden kazandırılmasının ötesinde hastaların psikolojik iyilik halini ve toplumsal yaşama uyumunu destekleyen cerrahi girişimlerin tümünü kapsar. Bu kapsam; implant veya otolog doku temelli meme yeniden yapılandırma yöntemlerinin yanı sıra meme başı–areola kompleksi rekonstrüksiyonu, karşı meme simetri cerrahileri ve lipofilling uygulamalarını da içerir. Postmastektomi rekonstrüksiyon, total meme dokusunun çıkarılmasını takiben gerçekleştirilen yeniden yapılandırma prosedürlerini ifade eder. Buna karşılık onkoplastik cerrahi, meme koruyucu cerrahi ile eş zamanlı uygulanan ve tümör eksizyonu sonrasında meme formunun korunmasını veya yeniden şekillendirilmesini hedefleyen teknikleri tanımlar. Dolayısıyla onkoplastik cerrahi ile postmastektomi rekonstrüksiyon farklı klinik senaryolara karşılık gelmekte olup kavramsal olarak birbirinden ayrılmalıdır. Rekonstrüksiyon zamanlaması ise genel olarak eş zamanlı (immediate), gecikmiş (delayed) veya iki aşamalı gecikmiş-eş zamanlı (delayed-immediate) yaklaşımlar şeklinde sınıflandırılmakta olup, bu seçim onkolojik tedavi planı ile uyumlu olarak belirlenir.

[1] Op. Dr., Kütahya Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, dryasinekici@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-5758-8165

DOI: 10.37609/akya.4347.c19998

8. KAYNAKLAR

1. Özmen V. Breast Cancer in Turkey: Clinical and Histopathological Characteristics (Analysis of 13.240 Patients). J Breast Health. 01 Nisan 2014;10(2):98-105. doi:10.5152/tjbh.2014.1988 PubMed PMID: 28331652; PubMed Central PMCID: PMC5351477.
2. Al-Ghazal SK, Fallowfield L, Blamey RW. Comparison of psychological aspects and patient satisfaction following breast conserving surgery, simple mastectomy and breast reconstruction. European Journal of Cancer. 2000;36(15): 1938–1943. doi:10.1016/S0959-8049(00)00197-0.
3. Atisha D, Alderman AK, Lowery JC, et al. Prospective analysis of long-term psychosocial outcomes in breast reconstruction: Two-year postoperative results from the Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study. Annals of Surgery. 2008;247(6): 1019–1028. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181728a8c.
4. Association of Breast Surgery at BASO, British Association of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeons. Oncoplastic breast surgery: A guide to good practice. European Journal of Surgical Oncology. 2021;47(9): 2272–2285. doi: 10.1016/j.ejso.2021.04.026.
5. Kim H, Park SJ, Woo KJ, et al. Comparative study of nipple–areola complex position and patient satisfaction after unilateral mastectomy and immediate expander–implant reconstruction nipple-sparing mastectomy versus skin-sparing mastectomy. Aesthetic Plastic Surgery. 2019;43(2): 313–327. doi:10.1007/s00266-018-1217-8.
6. Kronowitz SJ, Robb GL, Buchholz TA, et al. Mastectomy with immediate expander–implant reconstruction, adjuvant chemotherapy, and radiation for stage II–III breast cancer: Treatment intervals and clinical outcomes. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. 2008;70(1): 43–50. doi: 10.1016/j.ijrobp.2007.06.056.
7. Nahabedian MY, Nahabedian AG. Autologous microvascular breast reconstruction: Postoperative strategies to improve outcomes. Nursing. 2016;46(12): 26–34. doi: 10.1097/01.NURSE.0000504672.73356.8e.
8. Clough KB, Lewis JS, Couturaud B, et al. Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. Annals of Surgery. 2003;237(1): 26–34. doi:10.1097/00000658-200301000-00005.
9. Nanda A, Hu J, Hodgkinson S, et al. Oncoplastic breast-conserving surgery for women with primary breast cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021;10: CD013658. doi: 10.1002/14651858.CD013658.pub2.
10. Berry MG, Fitoussi AD, Curnier A, et al. Oncoplastic breast surgery: A review and systematic approach. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2010;63(8): 1233–1243. doi: 10.1016/j.bjps.2009.06.015.
11. McCulley SJ, Macmillan RD. Planning and use of therapeutic mammoplasty—Nottingham approach. British Journal of Plastic Surgery. 2005;58(7): 889–901. doi: 10.1016/j.bjps.2005.04.003.
12. De La Cruz L, Blankenship SA, Chatterjee A, et al. Outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery in breast cancer patients: A systematic literature review. Annals of Surgical Oncology. 2016;23(10): 3247–3258. Doi:10.1245/s10434-016-5313-6.
13. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. Lancet. 2011;378(9804):1707–16.
14. Fitoussi AD, Berry MG, Famà F, et al. Oncoplastic breast surgery for cancer: Analysis of 540 consecutive cases. Plastic and Reconstructive Surgery. 2010;125(2): 454–462. doi:10.1097/PRS.0b013e3181c82b21.
15. Ho AY, Hu ZI, Mehrara BJ, et al. Radiotherapy in the setting of breast reconstruction: Types, techniques, and timing. The Lancet Oncology. 2017;18(12): e742–e753. doi:10.1016/S1470-

2045(17)30675-0.
16. Momoh AO, Colakoglu S, de Blacam C, et al. Delayed autologous breast reconstruction after postmastectomy radiation therapy: Is there an optimal time? Annals of Plastic Surgery. 2012;69(1): 14–18. doi:10.1097/SAP.0b013e31821e6e55.
17. Motwani SB, Strom EA, Schechter NR, et al. The impact of immediate breast reconstruction on the technical delivery of postmastectomy radiotherapy. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. 2006;66(1): 76–82. doi: 10.1016/j.ijrobp.2006.03.039.
18. Kronowitz SJ. Delayed-immediate breast reconstruction: Technical and timing considerations. Plastic and Reconstructive Surgery. 2010;125(2): 463–474. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181c82cde.
19. McCarthy CM, Mehrara BJ, Riedel E, et al. Predicting complications following expander/implant breast reconstruction: An outcomes analysis based on preoperative clinical risk. Plastic and Reconstructive Surgery. 2008;121(6): 1886–1892. Doi:10.1097/PRS.0b013e31817151c4.
20. Ho G, Nguyen TJ, Shahabi A, et al. A systematic review and meta-analysis of complications associated with acellular dermal matrix-assisted breast reconstruction. Annals of Plastic Surgery. 2012;68(4): 346–356. doi: 10.1097/SAP.0b013e31823f3cd9.
21. FDA approves silicone breast implants 14 years after their withdrawal. British Medical Journal. 2006;333: 1139. Doi:10.1136/bmj.39048.332650.DB.
22. Macadam SA, Ho AL, Cook EF, et al. Patient satisfaction and health-related quality of life following breast reconstruction: Patient-reported outcomes among saline and silicone implant recipients. Plastic and Reconstructive Surgery. 2010;125(3): 761–771. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181ccdac8.
23. Nichter LS, Hardesty RA, Zimmerman TJ. Ideal implant structured breast implants: Core study results through 10 years. Plastic and Reconstructive Surgery. 2023;152(3): 424e–434e. doi:10.1097/PRS.0000000000010614.
24. Headon H, Kasem A, Mokbel K. Capsular contracture after breast augmentation: An update for clinical practice. Archives of Plastic Surgery. 2015;42(5): 532–543. doi:10.5999/aps.2015.42.5.532.
25. Reitsamer R, Peintinger F. Prepectoral implant placement and complete coverage with porcine acellular dermal matrix: A new technique for direct-to-implant breast reconstruction after nipple-sparing mastectomy. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2015;68(2): 162–167. doi: 10.1016/j.bjps.2014.10.012.
26. Nelson JA, Shamsunder MG, Vorstenbosch J, et al. Prepectoral and subpectoral tissue expander–based breast reconstruction: A propensity-matched analysis of 90-day clinical and health-related quality-of-life outcomes. Plastic and Reconstructive Surgery. 2022;149(4): 607'e–616'e. doi:10.1097/PRS.0000000000008987.
27. Cevallos P, Berry C, Lipman KJ, et al. Breast reconstruction after mastectomy in patients with obesity: A narrative review. Annals of Translational Medicine. 2023;11(12): 413. doi:10.21037/atm-23-1599.
28. Xie J, Wang M, Cao Y, et al. ADM-assisted prepectoral breast reconstruction is not associated with high complication rate as before: A meta-analysis. Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery. 2023;57(1): 7–15. doi:10.1080/2000656X.2022.2106135.
29. Nguyen CL, Dayaratna N, Easwaralingam N, et al. Developing an indocyanine green angiography protocol for predicting flap necrosis during breast reconstruction. Surgical Innovation. 2025;32(2): 77–84. doi:10.1177/15533506241313172.
30. Ostapenko E, Nixdorf L, Devyatko Y, et al. Prepectoral versus subpectoral implant-based breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis. Annals of Surgical Oncology. 2023;30(1): 126–136. doi:10.1245/s10434-022-12626-9.
31. Kim JYS, Mlodinow AS. What's new in acellular dermal matrix and soft-tissue support for prosthetic breast reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. 2017;140(5S): 30S–43S. doi:10.1097/PRS.0000000000003911.

32. Nolan IT, Farajzadeh MM, Boyd CJ, et al. Do we need acellular dermal matrix in prepectoral breast reconstruction? A systematic review and meta-analysis. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2023;86: 251–260. doi: 10.1016/j.bjps.2023.06.022.
33. Breuing KH, Warren SM. Immediate bilateral breast reconstruction with implants and inferolateral AlloDerm slings. Annals of Plastic Surgery. 2005;55(3): 232–239. doi: 10.1097/01.sap.0000176251.31268.0b.
34. de Blacam C, Momoh AO, Colakoglu S, et al. Cost analysis of implant-based breast reconstruction with acellular dermal matrix. Annals of Plastic Surgery. 2012;69(5): 516–520. doi: 10.1097/SAP.0b013e31825b2b3f.
35. Chun YS, Verma K, Rosen H, et al. Implant-based breast reconstruction using acellular dermal matrix and the risk of postoperative complications. Plastic and Reconstructive Surgery. 2010;125(2): 429–436. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181c82bff.
36. Pöhlmann STL, Harkness E, Taylor CJ, et al. Preoperative implant selection for unilateral breast reconstruction using 3D imaging with the Microsoft Kinect sensor. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2017;70(8): 1059–1067. doi: 10.1016/j.bjps.2017.04.021.
37. Szychta P, Raine C, Butterworth M, et al. Preoperative implant selection for two stage breast reconstruction with 3D imaging. Computers in Biology and Medicine. 2014;44: 136–143. doi: 10.1016/j.compbiomed.2013.11.012.
38. Nguyen CL, Zhou M, Easwaralingam N, et al. Mastectomy skin flap necrosis after implant-based breast reconstruction: Intraoperative predictors and indocyanine green angiography. Plastic and Reconstructive Surgery. 2021;147(6): 1248–1258. doi:10.1097/PRS.0000000000007974.
39. Pumilia A, Le PB, Bian J, et al. Implant-based breast reconstruction—A systematic review and meta-analysis of prepectoral versus submuscular implant placement. Annals of Breast Surgery. 2025;9: 1–15. doi:10.21037/abs-24-112.
40. Hammond DC. Latissimus Dorsi Flap Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. Ekim 2009;124(4):1055. doi:10.1097/PRS.0b013e3181b6bf05
41. Escandón JM, Manrique OJ, Christiano JG, et al. Breast reconstruction with latissimus dorsi flap: A comprehensive review and case series. Annals of Translational Medicine. 2023;11(10): 355. doi:10.21037/atm-23-120.
42. Hartrampf CR, Scheflan M, Black PW. Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. Plastic and Reconstructive Surgery. 1982;69(2): 216–225. doi:10.1097/00006534-198202000-00006.
43. Peshel EC, McNary CM, Barkach C, et al. Systematic review of patient-reported outcomes and complications of pedicled latissimus flap breast reconstruction. Archives of Plastic Surgery. 2023;50(4): 361–369. doi:10.5999/aps.2022.02145.
44. Löfstrand J, Paganini A, Grimby-Ekman A, et al. Long-term patient-reported back and shoulder function after delayed breast reconstruction with a latissimus dorsi flap: Case–control cohort study. British Journal of Surgery. 2024;111(1): znad296. doi:10.1093/bjs/znad296.
45. Rozen WM, Ashton MW, Stella DL, et al. The accuracy of computed tomographic angiography for mapping the perforators of the deep inferior epigastric artery: A blinded, prospective cohort study. Plastic and Reconstructive Surgery. 2008a ;122(4): 1003–1009. doi:10.1097/PRS.0b013e318186d0f1.
46. Goodenough CJ, Rose J. Breast transverse rectus abdominis muscle procedure. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
47. Edsander-Nord A, Jurell G, Wickman M. Donor-site morbidity after pedicled or free TRAM flap surgery: A prospective and objective study. Plastic and Reconstructive Surgery. 1998;102(5): 1508–1516. doi:10.1097/00006534-199810000-00019.
48. Wan DC, Tseng CY, Anderson-Dam J, et al. Inclusion of mesh in donor-site repair of free TRAM and muscle-sparing free TRAM flaps yields rates of abdominal complications comparable to those of DIEP flap reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. 2010;126(2): 367–374.

doi: 10.1097/PRS.0b013e3181de1f9d.
49. Parmeshwar N, Lem M, Dugan CL, et al. Evaluating mesh use for abdominal donor site closure after deep inferior epigastric perforator flap breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis. Microsurgery. 2023;43(8): 855–864. doi:10.1002/micr.31054.
50. Allen RJ, Treece P. Deep inferior epigastric perforator flap for breast reconstruction. Annals of Plastic Surgery. 1994;32(1): 32–38. doi:10.1097/00000637-199401000-00006.
51. Kroll SS, Marchi M. Fat necrosis in free and pedicled TRAM flaps. Plastic and Reconstructive Surgery. 1992;90(3): 442–445. doi:10.1097/00006534-199209000-00010.
52. Futter CM, Webster MH, Hagen S, et al. A retrospective comparison of abdominal muscle strength following breast reconstruction with a free TRAM or DIEP flap. Plastic and Reconstructive Surgery. 2000;106(4): 850–855. doi:10.1097/00006534-200009010-00019.
53. Ben Aziz M, Rose J. Breast reconstruction perforator flaps. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
54. Lindenblatt N, Gruenherz L, Farhadi J. A systematic review of donor site aesthetic and complications after deep inferior epigastric perforator flap breast reconstruction. Gland Surg. Ağustos 2019;8(4):389-98. doi:10.21037/gs.2019.06.05 PubMed PMID: 31538064; PubMed Central PMCID: PMC6722999.
55. Stillaert FBJL, Lannau B, Van Landuyt K, et al. The prepectoral, hybrid breast reconstruction: The synergy of lipofilling and breast implants. Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open. 2020;8(7): e2966. Doi:10.1097/GOX.0000000000002966.
56. Smit JM, Acosta R, Zeebregts CJ, Liss AG, Anniko M, Hartman EHM. Early reintervention of compromised free flaps improves success rate. Microsurgery. 2007;27(7):612-6. doi:10.1002/micr.20412
57. Khouri RK, Cooley BC, Kunselman AR, Landis RJ, Yeramian P, Ingram D, vd. A Prospective Study of Microvascular Free-Flap Surgery and Outcome. Plastic and Reconstructive Surgery [Internet]. Eylül 1998 [a.yer 29 Mart 2026];102(3):711. Erişim adresi: https://journals.lww.com/plasreconsurg/abstract/1998/09010/a_prospective_study_of_microvascular_free_flap.15.aspx
58. Garvey PB, Buchel EW, Pockaj BA, Casey WJ, Gray RJ, Hernández JL, vd. DIEP and pedicled TRAM flaps: a comparison of outcomes. Plast Reconstr Surg. Mayıs 2006;117(6):1711-9; discussion 1720-1721. doi: 10.1097/01.prs.0000210679.77449.7d PubMed PMID: 16651940.
59. Calabrese S, Zingaretti N, De Francesco F, et al. Long-term impact of lipofilling in hybrid breast reconstruction: Retrospective analysis of two cohorts. European Journal of Plastic Surgery. 2020;43(3): 257–268. doi:10.1007/s00238-019-01577-z.
60. Alessandri Bonetti M, Carbonaro R, Borelli F, et al. Outcomes in hybrid breast reconstruction: A systematic review. Medicina. 2022;58(9): 1232. Doi:10.3390/medicina58091232.
61. Kim HY, Jung BK, Lew DH, et al. Autologous fat graft in the reconstructed breast: Fat absorption rate and safety based on sonographic identification. Archives of Plastic Surgery. 2014;41(6): 740–747. doi:10.5999/aps.2014.41.6.740.
62. Blondeel PN, Vanderstraeten GG, Monstrey SJ, et al. The donor site morbidity of free DIEP flaps and free TRAM flaps for breast reconstruction. British Journal of Plastic Surgery. 1997;50(5): 322–330. doi:10.1016/S0007-1226(97)91338-5.
63. Coleman SR. Structural Fat Grafting: More Than a Permanent Filler. Plastic and Reconstructive Surgery. 01 Eylül 2006;118(3S):108S. doi: 10.1097/01.prs.0000234610.81672.e7
64. Khouri RK, Rigotti G, Khouri RKJ, Cardoso E, Marchi A, Rotemberg SC, vd. Tissue-Engineered Breast Reconstruction with Brava-Assisted Fat Grafting: A 7-Year, 488-Patient, Multicenter Experience. Plastic and Reconstructive Surgery. Mart 2015;135(3):643. doi:10.1097/PRS.0000000000001039
65. Petit JY, Lohsiriwat V, Clough KB, Sarfati I, Ihrai T, Rietjens M, vd. The oncologic outcome and immediate surgical complications of lipofilling in breast cancer patients: a multicenter study--Milan-Paris-Lyon experience of 646 lipofilling procedures. Plast Reconstr Surg. Ağustos

2011;128(2):341-6. doi:10.1097/PRS.0b013e31821e713c PubMed PMID: 21502905.
66. Cordeiro PG, McCarthy CM. A Single Surgeon's 12-Year Experience with Tissue Expander/Implant Breast Reconstruction: Part I. A Prospective Analysis of Early Complications. Plastic and Reconstructive Surgery. 15 Eylül 2006;118(4):825. doi: 10.1097/01.prs.0000232362.82402.e8
67. Gill PS, Hunt JP, Guerra AB, Dellacroce FJ, Sullivan SK, Boraski J, vd. A 10-Year Retrospective Review of 758 DIEP Flaps for Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. 01 Nisan 2004;113(4):1153. doi: 10.1097/01.PRS.0000110328.47206.50
68. Chang DW, Wang B guang, Robb GL, Reece GP, Miller MJ, Evans GRD, vd. Effect of Obesity on Flap and Donor-Site Complications in Free Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery [Internet]. Nisan 2000 [a.yer 22 Mart 2026];105(5):1640.
69. Allen RJ, Tucker C. Superior gluteal artery perforator free flap for breast reconstruction. Plast Reconstr Surg. Haziran 1995;95(7):1207-12. doi:10.1097/00006534-199506000-00010 PubMed PMID: 7761507.
70. Nahabedian MY, Momen B, Galdino G, Manson PN. Breast Reconstruction with the Free TRAM or DIEP Flap: Patient Selection, Choice of Flap, and Outcome. Plastic and Reconstructive Surgery [Internet]. Ağustos 2002 [a.yer 29 Mart 2026];110(2):466.
71. Berry T, Brooks S, Sydow N, Djohan R, Nutter B, Lyons J, vd. Complication Rates of Radiation on Tissue Expander and Autologous Tissue Breast Reconstruction. Ann Surg Oncol. 01 Ekim 2010;17(3):202-10. doi:10.1245/s10434-010-1261-3
72. Atisha DM, Alderman AK, Kuhn LE, et al. The impact of obesity on patient satisfaction with breast reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. 2008;121(6): 1893–1899. Doi:10.1097/PRS.0b013e31817151c.
73. Toyserkani NM, Jørgensen MG, Tabatabaeifar S, et al. Autologous versus implant-based breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis of Breast-Q patient-reported outcomes. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2020;73(2): 278–285. doi: 10.1016/j.bjps.2019.09.042.
74. Rocco N, Catanuto GF, Accardo G, et al. Implants versus autologous tissue flaps for breast reconstruction following mastectomy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2024; CD013821. doi: 10.1002/14651858.CD013821.pub2.
75. Hanson SE, Lei X, Roubaud MS, et al. Long-term quality of life in patients with breast cancer after breast conservation versus mastectomy and reconstruction. JAMA Surgery. 2022;157(6): e220631. Doi:10.1001/jamasurg.2022.0631.
76. Peled AW, Peled ZM. Sensate immediate breast reconstruction. Gland Surgery. 2024;13(4): 552–560. doi:10.21037/gs-23-523.
77. Peled AW, Peled ZM. Nerve Preservation and Allografting for Sensory Innervation Following Immediate Implant Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open. Temmuz 2019;7(7): e2332. Doi:10.1097/GOX.0000000000002332
78. Jandali S, Wu LC, Vega SJ, Kovach SJ, Serletti JM. 1000 Consecutive Venous Anastomoses Using the Microvascular Anastomotic Coupler in Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery. Mart 2010;125(3):792. doi:10.1097/PRS.0b013e3181cb636d
79. Johnson AR, Kimball S, Epstein S, Recht A, Lin SJ, Lee BT, vd. Lymphedema Incidence After Axillary Lymph Node Dissection: Quantifying the Impact of Radiation and the Lymphatic Microsurgical Preventive Healing Approach. Annals of Plastic Surgery. Nisan 2019;82(4S):S234. doi:10.1097/SAP.0000000000001864

BÖLÜM 29

MEME CERRAHİSİNDE HASTA EĞİTİMİ VE PREOPERATİF DANIŞMANLIK

Teyfik DEMİR [1]

1. GİRİŞ

Meme cerrahisinde hasta eğitimi ve preoperatif danışmanlık, meme kanseri nedeniyle cerrahi girişim planlanan hastaların ameliyat sürecine sistematik ve yapılandırılmış biçimde hazırlanmasını amaçlayan bütüncül bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım; hastalığın biyolojik özelliklerinin açıklanmasını, cerrahi ve onkolojik tedavi seçeneklerinin anlaşılır biçimde sunulmasını ve hastanın karar verme sürecine aktif katılımının sağlanmasını kapsar.

Modern meme cerrahisi pratiğinde hasta eğitimi yalnızca genel bilgilendirme ile sınırlı değildir. Meme koruyucu cerrahi (MKC) ile mastektomi arasındaki tercih, aksiller evreleme (sentinel lenf nodu biyopsisi veya aksiller diseksiyon), eş zamanlı ya da gecikmiş rekonstrüksiyon seçenekleri ve olası adjuvan/neoadjuvan tedavi gereksinimleri (radyoterapi, kemoterapi, hedefe yönelik tedaviler) hastayla ayrıntılı biçimde tartışılmalıdır. Bu süreçte **shared decision-making (SDM)** yaklaşımı temel ilke olarak benimsenmektedir (1,2).Geçmişte meme cerrahisinde hasta bilgilendirmesi çoğunlukla ameliyatın teknik yönlerine odaklanmış; psikososyal boyut ve bireysel beklentiler ikincil planda kalmıştır. Günümüzde ise onkolojik güvenliğin yanı sıra yaşam kalitesi, beden algısı, kozmetik sonuç, simetri beklentisi ve duyusal değişiklikler gibi parametreler tedavi hedeflerinin ayrılmaz parçası olarak kabul edilmektedir(3). Özellikle onkoplastik tekniklerin yaygınlaşması, cerrahi karar sürecinde estetik ve fonksiyonel sonuçların daha fazla dikkate alınmasını gerektirmiştir(4).

Preoperatif danışmanlık aynı zamanda olası morbiditelerin gerçekçi biçimde ele alınmasını da içerir. Lenfödem gelişimi, omuz hareket kısıtlılığı, duyu kaybı, kronik ağrı send-

[1] Uzm. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi,Tıbbi Onkoloji BD., teyfodemir462@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-9110-4280

DOI: 10.37609/akya.4347.c19999

4. SONUÇ

Meme cerrahisinde hasta eğitimi ve preoperatif danışmanlık, yalnızca bilgilendirme süreci değil; tedavi kalitesini ve hasta deneyimini doğrudan etkileyen temel bir klinik bileşendir. Günümüzde cerrahi başarı, onkolojik kontrolün ötesinde yaşam kalitesi, beden algısı ve hasta memnuniyeti ile birlikte değerlendirilmelidir.

Yapılandırılmış ve sağlık okuryazarlığına uygun danışmanlık; paylaşımlı karar verme sürecini güçlendirir, beklenti yönetimini sağlar ve hastanın tedaviye uyumunu artırır. Multidisipliner ve kanıta dayalı bir yaklaşım, bu sürecin etkinliğini belirleyen temel unsurdur.

Sonuç olarak hasta merkezli, standartlaştırılmış ve ölçülebilir danışmanlık modellerinin klinik pratiğe entegrasyonu, modern meme cerrahisinin vazgeçilmez bir gerekliliğidir.

5. KAYNAKLAR

1. Elwyn, Glyn, et al. "Shared decision making: a model for clinical practice." *Journal of general internal medicine* 27.10 (2012): 1361-1367.
2. Montori, Victor M., Marleen Kunneman, and Juan P. Brito. "Shared decision making and improving health care: the answer is not in." *Jama* 318.7 (2017): 617-618.
3. Montazeri, Ali. "Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007." *Journal of experimental & clinical cancer research* 27.1 (2008): 32.
4. Clough, Krishna B., et al. "Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery." *Annals of surgical oncology* 17.5 (2010): 1375-1391.
5. Jagsi, Reshma, et al. "Patient-reported quality of life and satisfaction with cosmetic outcomes after breast conservation and mastectomy with and without reconstruction: results of a survey of breast cancer survivors." *Annals of surgery* 261.6 (2015): 1198-1206.
6. Powell, Rachael, et al. "Psychological preparation and postoperative outcomes for adults undergoing surgery under general anaesthesia." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 5 (2016).
7. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Breast Cancer. Version 2024. Plymouth Meeting, PA: National Comprehensive Cancer Network; 2024.
8. Temple-Oberle, Claire, et al. "Consensus review of optimal perioperative care in breast reconstruction: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations." *Plastic and reconstructive surgery* 139.5 (2017): 1056e-1071e.
9. Berkman, Nancy D., et al. "Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review." *Annals of internal medicine* 155.2 (2011): 97-107.
10. Fisher, Bernard, et al. "Five-year results of a randomized clinical trial comparing total mastectomy and segmental mastectomy with or without radiation in the treatment of breast cancer." *New England Journal of Medicine* 312.11 (1985): 665-673.
11. Veronesi, Umberto, et al. "Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer." *New England Journal of Medicine* 347.16 (2002): 1227-1232.
12. Pusic, Andrea L., et al. "Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q." *Plastic and reconstructive surgery* 124.2 (2009): 345-353.

13. Johnston, Marie, and Claus Vögele. "Benefits of psychological preparation for surgery: a meta-analysis." *Annals of Behavioral Medicine* 15.4 (1993): 245-256.
14. McLaughlin, Sarah A., et al. "Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements." *Journal of clinical oncology* 26.32 (2008): 5213-5219.
15. Johansson, Karin, et al. "Breast cancer patients' experiences of lymphoedema." *Scandinavian journal of caring sciences* 17.1 (2003): 35-42.
16. Hall, Anne E., et al. "The impact of psychological prehabilitation on surgical outcomes: a meta-analysis and meta-regression." *Annals of Surgery* 281.6 (2025): 928-941.
17. Katz, Steven J., et al. "Patient involvement in surgery treatment decisions for breast cancer." *Journal of Clinical Oncology* 23.24 (2005): 5526-5533.
18. Sepucha, Karen R., et al. "Standards for UNiversal reporting of patient Decision Aid Evaluation studies: the development of SUNDAE Checklist." *BMJ quality & safety* 27.5 (2018): 380-388.
19. Wolfe, A. "Institute of Medicine report: crossing the quality chasm: a new health care system for the 21st century." *Policy, Politics, & Nursing Practice* 2.3 (2001): 233-235.

BÖLÜM 30

LOKAL İLERİ MEME KANSERİ

Muzaffer Önder ÖNER [1]

1. GİRİŞ

Lokal ileri meme kanseri (LABC), büyük primer tümörler, cilt veya göğüs duvarı tutulumu ya da ileri bölgesel lenf nodu metastazı ile karakterize, çoğunlukla evre III meme kanserini kapsayan heterojen bir hastalık grubudur (1). Erken evre meme kanserlerine göre daha yüksek lokal nüks, uzak metastaz ve mortalite riski taşıması nedeniyle multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir.

Meme kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen malignite olup kansere bağlı ölümlerin önde gelen nedenlerinden biridir. Tarama programlarındaki gelişmelere rağmen özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde hastaların önemli bir bölümü lokal ileri evrede tanı almaktadır. Tanı ve tedavideki gecikmeler daha ileri evre hastalık ve daha kötü sağkalım sonuçları ile ilişkilidir (2).

Lokal ileri meme kanseri biyolojik açıdan heterojen bir yapıya sahiptir. Östrojen reseptörü (ER), progesteron reseptörü (PR), HER2 durumu ve proliferasyon belirteçleri günümüzde prognostik değerlendirme ve tedavi seçiminde temel rol oynamaktadır (3). HER2 pozitif ve üçlü negatif tümörlerde daha yüksek patolojik tam yanıt oranları elde edilirken, hormon reseptör pozitif hastalarda farklı sistemik tedavi stratejileri uygulanmaktadır (4).

Geçmişte tedavinin temelini radikal cerrahi oluştururken, günümüzde neoadjuvan sistemik tedavi, cerrahi ve adjuvan tedavileri içeren multimodal yaklaşım standart tedavi haline gelmiştir (1,5). Bu yaklaşım sayesinde tümör yükü azaltılarak cerrahi uygulanabilirlik artırılmakta, meme koruyucu cerrahi oranları yükselmekte ve onkolojik sonuçlar iyileştirilmektedir (6).

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., zkudrooner@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7174-3800

DOI: 10.37609/akya.4347.c20000

yoğunlaştırma (escalation) ve tedavi azaltma (de-escalation) stratejilerinin temelini oluşturmaktadır.

Cerrahi tedavi alanında elde edilen en önemli gelişmelerden biri, neoadjuvan tedaviye yanıt veren hastalarda daha sınırlı cerrahi yaklaşımların güvenle uygulanabilmesidir. Meme koruyucu cerrahi, onkoplastik teknikler ve hedefli aksiller diseksiyon uygulamaları sayesinde onkolojik güvenlik korunurken cerrahi morbidite azaltılabilmektedir. Özellikle klip işaretleme, hedefli aksiller diseksiyon ve yanıt odaklı cerrahi planlama gelecekte aksiller cerrahinin daha da bireyselleştirilmesine olanak sağlayacaktır.

Moleküler alt tip temelli tedavi stratejileri modern meme kanseri yönetiminin merkezinde yer almaktadır. HER2 pozitif hastalarda dual HER2 blokajı ve T-DM1 gibi post-neoadjuvan yaklaşımlar, üçlü negatif meme kanserinde immünoterapi uygulamaları ve hormon reseptör pozitif hastalarda CDK4/6 inhibitörlerinin kullanıma girmesi, lokal ileri meme kanserinde tedavi sonuçlarını anlamlı ölçüde iyileştirmiştir. Önümüzdeki dönemde antikor-ilaç konjugatları (ADC'ler), yeni immünoterapi kombinasyonları ve biyobelirteç temelli tedavi seçimlerinin daha geniş kullanım alanı bulması beklenmektedir (51).

Gelecekteki araştırmaların önemli bir bölümü minimal rezidüel hastalığın saptanmasına ve gerçek zamanlı tedavi yönlendirilmesine odaklanmaktadır. Dolaşımdaki tümör DNA'sı (ctDNA) analizleri, rezidüel hastalığın belirlenmesi ve nüks riskinin öngörülmesi açısından umut verici sonuçlar ortaya koymuştur. Ancak ctDNA'nın rutin klinik uygulamadaki kesin rolünün belirlenebilmesi için prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Benzer şekilde yapay zekâ destekli görüntüleme ve dijital patoloji sistemleri, tanısal doğruluğun artırılması, tedavi yanıtının öngörülmesi ve kişiselleştirilmiş tedavi planlarının oluşturulması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

Sonuç olarak lokal ileri meme kanseri tedavisinde başarı, doğru evreleme, uygun neoadjuvan tedavi seçimi, bireyselleştirilmiş cerrahi yaklaşım, etkili adjuvan tedavi ve yapılandırılmış takip programlarının entegrasyonuna dayanmaktadır. Gelecekte biyobelirteç temelli hasta seçimi, tedavi yoğunluğunun bireyselleştirilmesi ve daha az morbidite ile daha yüksek onkolojik başarı elde edilmesi temel hedefler arasında yer almaktadır. Multidisipliner yaklaşımın sürdürülmesi ve yenilikçi tedavi stratejilerinin klinik uygulamaya entegrasyonu, lokal ileri meme kanseri hastalarının uzun dönem sonuçlarının iyileştirilmesinde belirleyici olmaya devam edecektir.

10.KAYNAKLAR

1. Aebi S, Karlsson P, Wapnir IL. Locally advanced breast cancer. *The Breast*, 2022;62(Supplement 1):S58-S62. doi:10.1016/j.breast.2021.12.011
2. Mutebi M, Anderson BO, Duggan C, et al. Breast cancer treatment: A phased approach to implementation. *Cancer*, 2020;126(Supplement 10):2365-2378. doi:10.1002/cncr.32910
3. Zubair M, Wang S, Ali N. Advanced approaches to breast cancer classification and diagnosis.

Frontiers in Pharmacology, 2021;11:632079. doi:10.3389/fphar.2020.632079
4. Schmid, P., Cortes, J., Pusztai, L., McArthur, H., Kümmel, S., Bergh, J., ... & O'Shaughnessy, J. (2020). Pembrolizumab for early triple-negative breast cancer. *New England Journal of Medicine*, *382*(9), 810-821.
5. Tolaney SM, Garrett-Mayer E, White J, et al. Updated standardized definitions for efficacy end points (STEEP) in adjuvant breast cancer clinical trials: STEEP version 2.0. *Journal of Clinical Oncology*, 2021;39(24):2720-2731. doi:10.1200/JCO.20.03613
6. Cardoso, F., Kyriakides, S., Ohno, S., Penault-Llorca, F., Poortmans, P., Rubio, I. T., ... & ESMO Guidelines Committee. (2019). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of oncology*, *30*(8), 1194-1220.
7. Cortazar, P., Zhang, L., Untch, M., Mehta, K., Costantino, J. P., Wolmark, N., ... & Von Minckwitz, G. (2014). Pathological complete response and long-term clinical benefit in breast cancer: the CTNeoBC pooled analysis. *The Lancet*, *384*(9938), 164-172.
8. Schmid, P., Cortes, J., Dent, R., McArthur, H., Pusztai, L., Kümmel, S., ... & O'Shaughnessy, J. (2024). Overall survival with pembrolizumab in early-stage triple-negative breast cancer. *New England Journal of Medicine*, *391*(21), 1981-1991.
9. Von Minckwitz, G., Huang, C. S., Mano, M. S., Loibl, S., Mamounas, E. P., Untch, M., ... & Geyer Jr, C. E. (2019). Trastuzumab emtansine for residual invasive HER2-positive breast cancer. *New England Journal of Medicine*, *380*(7), 617-628.
10. Magbanua, M. J. M., Swigart, L. B., Wu, H. T., Hirst, G. L., Yau, C., Wolf, D. M., ... & van't Veer, L. J. (2021). Circulating tumor DNA in neoadjuvant-treated breast cancer reflects response and survival. *Annals of Oncology*, *32*(2), 229-239.
11. Plichta JK, Ren Y, Thomas SM, et al. Implications for breast cancer restaging based on the 8th edition AJCC staging manual. *Annals of Surgery*, 2020;271(1):169-176. doi:10.1097/SLA.0000000000003071
12. Jagsi R, Mason G, Overmoyer BA, et al. Inflammatory breast cancer defined: Proposed common diagnostic criteria to guide treatment and research. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2022;192(2):235-243. doi:10.1007/s10549-021-06434-x
13. Pusztai L. Systemic staging of locally advanced breast cancer: How hard to look? *Journal of Clinical Oncology*, 2023;41(23):3891-3894. doi:10.1200/JCO.23.00977
14. Gradishar, W. J., Moran, M. S., Abraham, J., Abramson, V., Aft, R., Agnese, D., ... & Kumar, R. (2023). Breast Cancer, Version 4.2023 featured updates to the NCCN guidelines. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, *21*(6), 594-608.
15. Iramakani M, El Zawawy S, El Din Khalil D, et al. Value of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging in the diagnosis of breast cancer. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, 2020;51:57. doi:10.1186/s43055-020-00178-9
16. Rubio, I. T., Marotti, L., Biganzoli, L., Aristei, C., Athanasiou, A., Campbell, C., ... & Curigliano, G. (2024). EUSOMA quality indicators for non-metastatic breast cancer: an update. *European Journal of Cancer*, *198*, 113500.
17. Bick U, Trimboli RM, Athanasiou A, et al. Image-guided breast biopsy and localisation: Recommendations for information to women and referring physicians by the European Society of Breast Imaging. *Insights into Imaging*, 2020;11(1):12. doi:10.1186/s13244-019-0803-x
18. Di Paola, V., Mazzotta, G., Conti, M., Palma, S., Orsini, F., Mola, L., ... & Manfredi, R. (2023). Image-guided localization techniques for metastatic axillary lymph nodes in breast cancer; what radiologists should know. *Cancers*, *15*(7), 2130.
19. Eisen A, Fletcher GG, Fienberg S, et al. Breast Magnetic Resonance Imaging for Preoperative Evaluation of Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Can Assoc Radiol J*. 2024;75(1):118-135. doi:10.1177/08465371231184769
20. Siso, C., de Torres, J., Esgueva-Colmenarejo, A., Espinosa-Bravo, M., Rus, N., Cordoba, O., ... & Rubio, I. T. (2018). Intraoperative ultrasound-guided excision of axillary clip in patients

with node-positive breast cancer treated with neoadjuvant therapy (ILINA Trial) a new tool to guide the excision of the clipped node after neoadjuvant treatment. *Annals of surgical oncology*, *25*(3), 784-791.

21. Hadebe B, Harry L, Ebrahim T, et al. The role of PET/CT in breast cancer. *Diagnostics*, 2023;13(4):597. doi:10.3390/diagnostics13040597
22. Kerr AJ, Dodwell D, McGale P, et al. Adjuvant and neoadjuvant breast cancer treatments: A systematic review of their effects on mortality. *Cancer Treatment Reviews*, 2022;109:102375. doi:10.1016/j.ctrv.2022.102375
23. Masuda, N., Lee, S. J., Ohtani, S., Im, Y. H., Lee, E. S., Yokota, I., ... & Toi, M. (2017). Adjuvant capecitabine for breast cancer after preoperative chemotherapy. *New England Journal of Medicine*, *376*(22), 2147-2159.
24. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Electronic address: bc.overview@ctsu.ox.ac.uk; Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Anthracycline-containing and taxane-containing chemotherapy for early-stage operable breast cancer: a patient-level meta-analysis of 100 000 women from 86 randomised trials. *Lancet*. 2023;401(10384):1277-1292. doi:10.1016/S0140-6736(23)00285-4
25. Wang C, Chen J, Xu X, et al. Dual HER2 blockade in neoadjuvant treatment of HER2+ breast cancer: A meta-analysis and review. *Technology in Cancer Research and Treatment*, 2020;19:1533033820960726. doi:10.1177/1533033820960726
26. Cipolla G, Gebbia V, D'Agati E, et al. Comprehensive axillary management of clinically node-positive (cN+) breast cancer patients: A narrative review on neoadjuvant chemotherapy. *Cancers*, 2024;16(19):3354. doi:10.3390/cancers16193354
27. Cavalcante FP, Zerwes FP, Millen EC, et al. Oncoplastic surgery in the treatment of breast cancer: a review of evolution and surgical training. *Chin Clin Oncol*. 2025;14(2):20. doi:10.21037/cco-24-140
28. Qin S, Wang X, Chen P, et al. Survival outcomes of breast-conserving surgery versus mastectomy in locally advanced breast cancer following neoadjuvant chemotherapy: A meta-analysis. *Technology in Cancer Research and Treatment*, 2024;23:1-11. doi:10.1177/15330338241240127
29. Moran, M. S., Schnitt, S. J., Giuliano, A. E., Harris, J. R., Khan, S. A., Horton, J., ... & Morrow, M. (2014). Society of Surgical Oncology–American Society for Radiation Oncology consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*, *88*(3), 553-564.
30. Clough, K. B., Kaufman, G. J., Nos, C., Buccimazza, I., & Sarfati, I. M. (2010). Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery. *Annals of surgical oncology*, *17*(5), 1375-1391.
31. Caudle, A. S., Yang, W. T., Krishnamurthy, S., Mittendorf, E. A., Black, D. M., Gilcrease, M. Z., ... & Kuerer, H. M. (2016). Improved axillary evaluation following neoadjuvant therapy for patients with node-positive breast cancer using selective evaluation of clipped nodes: implementation of targeted axillary dissection. *Journal of Clinical Oncology*, *34*(10), 1072-1078.
32. Giuliano, A. E., Hunt, K. K., Ballman, K. V., Beitsch, P. D., Whitworth, P. W., Blumencranz, P. W., ... & Morrow, M. (2011). Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: a randomized clinical trial. *Jama*, *305*(6), 569-575.
33. Donker, M., Van Tienhoven, G., Straver, M. E., Meijnen, P., Van De Velde, C. J., Mansel, R. E., ... & Rutgers, E. J. (2014). Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *The lancet oncology*, *15*(12), 1303-1310.

34. Matar DY, Wu M, Haug V, et al. Surgical complications in immediate and delayed breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2022;75(11):4085-4095. doi:10.1016/j.bjps.2022.08.029
35. Piccolo, P. P., Venturi, M., Mesbahi, A. N., & Nahabedian, M. Y. (2023). Current status prepectoral and subpectoral breast reconstruction in the USA. *Gland Surgery*, *12*(12), 1794.
36. Belkacemi Y, Geara F, Albashiri M, et al. Breast reconstruction and post-mastectomy radiotherapy: Complications and quality of life considerations. *Critical Reviews in Oncology/ Hematology*, 2024;199:104384. doi:10.1016/j.critrevonc.2024.104384
37. Eisen A, Somerfield MR, Accordino MK, et al. Use of adjuvant bisphosphonates and other bone-modifying agents in breast cancer: ASCO-OH (CCO) guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 2022;40(7):787-800. doi:10.1200/JCO.21.02647
38. Chen SY, Sun GY, Tang Y, et al. Timing of postmastectomy radiotherapy following adjuvant chemotherapy for high-risk breast cancer: A post hoc analysis of a randomised controlled clinical trial. *European Journal of Cancer*, 2022;174:153-164. doi:10.1016/j.ejca.2022.07.007
39. Burstein, H. J., Lacchetti, C., Anderson, H., Buchholz, T. A., Davidson, N. E., Gelmon, K. A., ... & Griggs, J. J. (2019). Adjuvant endocrine therapy for women with hormone receptor–positive breast cancer: ASCO clinical practice guideline focused update. *Journal of Clinical Oncology*, *37*(5), 423-438.
40. Tolaney SM, Tarantino P, Graham N, et al. Adjuvant paclitaxel and trastuzumab for node-negative, HER2-positive breast cancer: final 10-year analysis of the open-label, single-arm, phase 2 APT trial. *Lancet Oncol*. 2023;24(3):273-285. doi:10.1016/S1470-2045(23)00051-7
41. Johnston, S. R., Harbeck, N., Hegg, R., Toi, M., Martin, M., Shao, Z. M., ... & monarchE Committee Members and Investigators. (2020). Abemaciclib combined with endocrine therapy for the adjuvant treatment of HR+, HER2–, node-positive, high-risk, early breast cancer (monarchE). *Journal of Clinical Oncology*, *38*(34), 3987-3998.
42. De Rose F, Meduri B, De Santis MC, et al. Rethinking breast cancer follow-up based on individual risk and recurrence management. *Cancer Treat Rev*. 2022;109:102434. doi:10.1016/j.ctrv.2022.102434
43. Yau C, Osdoit M, van der Noordaa M, et al. Residual cancer burden after neoadjuvant chemotherapy and long-term survival outcomes in breast cancer: A multicentre pooled analysis of 5161 patients. *The Lancet Oncology*, 2022;23(1):149-160. doi:10.1016/S1470-2045(21)00589-1
44. Salas M, Mordin M, Castro C, et al. Health-related quality of life in women with breast cancer: A review of measures. *BMC Cancer*, 2022;22:246. doi:10.1186/s12885-021-09157-w
45. Loibl S, Azim HA Jr, Bachelot T, et al. ESMO expert consensus statements on the management of breast cancer during pregnancy (PrBC). *Annals of Oncology*, 2023;34(10):849-866. doi:10.1016/j.annonc.2023.08.001
46. Lambertini, M., Peccatori, F. A., Demeestere, I., Amant, F., Wyns, C., Stukenborg, J. B., ... & ESMO Guidelines Committee. (2020). Fertility preservation and post-treatment pregnancies in post-pubertal cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of oncology*, *31*(12), 1664-1678.
47. Abdel-Razeq H, Abu Rous F, Abuhijla F, Abdel-Razeq N, Edaily S. Breast Cancer in Geriatric Patients: Current Landscape and Future Prospects. *Clin Interv Aging*. 2022;17:1445-1460. Published 2022 Sep 28. doi:10.2147/CIA.S365497
48. Zheng G, Leone JP. Male breast cancer: An updated review of epidemiology, clinicopathology, and treatment. *Journal of Oncology*, 2022;2022:7070483. doi:10.1155/2022/7070483
49. Tung, N. M., Boughey, J. C., Pierce, L. J., Robson, M. E., Bedrosian, I., Dietz, J. R., ... & Zakalik, D. (2020). Management of hereditary breast cancer: American society of clinical oncology, American society for radiation oncology, and society of surgical oncology guideline. *Journal of clinical oncology*, *38*(18), 2080-2106.

50. Domchek, S. M., Friebel, T. M., Singer, C. F., Evans, D. G., Lynch, H. T., Isaacs, C., ... & Rebbeck, T. R. (2010). Association of risk-reducing surgery in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers with cancer risk and mortality. *Jama*, *304*(9), 967-975.
51. Tarantino P, Morganti S, Curigliano G. Biologic therapy for advanced breast cancer: Recent advances and future directions. *Expert Opinion on Biological Therapy*, 2020;20(9):1009-1024. doi:10.1080/14712598.2020.1752176

BÖLÜM 31

İNFLAMATUAR MEME KANSERİ: KLİNİK, MOLEKÜLER ÖZELLİKLER VE GÜNCEL TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Nebile ÇAMAŞ [1]
Değercan YEŞİLYURT [2]

1. GİRİŞ VE TANIM

Lokal ileri meme kanserlerinin alt çeşidi olarak sınıflandırılan inflamatuar meme kanseri (İMK) nadir görülür. Meme kanserlerinin yaklaşık **%3'ünü** oluşturur. Ancak nadir olmasına rağmen meme kanserine bağlı ölümlerin yaklaşık %7'sinden sorumludur (1).

İnflamatuar meme kanseri cilt değişiklikleri ile karakterizedir. Derin ve sertleşmiş cilt yüzeyinde yükseltili, kabarık, kızarık alan ve ödem tipik bulgusudur. Bu cilt bulgusu için *peau d'orange* terimi kullanılmakta olup Fransızca kökenli bir kelimedir ve portakal kabuğu anlamına gelmektedir.

Mevcut Amerikan Kanser Ortak Komitesi (AJCC) kılavuzları, inflamatuar meme kanserini klinikopatolojik olarak ayrı bir varlık olarak tanımlar. Bu tanıma göre; en az memenin üçte birini kaplayan eritem ve ödem ile karakterizedir. Bu bulgular tüm memeye yayılabilir, hatta karşı memeye, mediastene, üst ekstremitelere ve boyun bölgesine kadar uzanabilir. İMK iki ayrı klinik formda değerlendirilir. Primer inflamatuar meme kanseri, normal bir memede kanser gelişimi iken; sekonder inflamatuar meme kanseri, invaziv kanseri olan bir memede ya da inflamatuar olmayan meme kanseri sonrası cerrahi geçirmiş bir memede inflamatuar deri değişikliklerinin gelişimi olarak tanımlanır (2).

[1] Araş. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., nebilecamac@uludag.edu.tr, ORCID iD: 0009-0006-7032-3691
[2] Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., degercanyesilyurt@uludag.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-6938-2076

DOI: 10.37609/akya.4347.c20001

lışmalar yürütülmektedir. İMK›deki anjiyojenik ilerlemede rol oynadığı düşünülen TIE2›-yi hedeflemek amacıyla bir inhibitör olan rebastinib ile Faz 1b/2 çalışmaları sürmektedir.

Neoadjuvan tedavi sonrası cerrahide patolojik kısmi yanıt alınan HER2 pozitif IBC hastalarına cerrahi sonrası T-DM1 seçeneği sunulmaktadır. Hormon reseptörü pozitif ve yüksek risk kriterlerini karşılayan İMK hastaları için adjuvan tedaviye abemaciclib eklenmesi güncel yaklaşımlar arasındadır.

Geçmişte araştırılan yüksek doz kemoterapi ve otolog kök hücre nakli yaklaşımının, standart doz kemoterapiye göre sağkalımda ikna edici bir iyileşme sağlamadığı ve daha yüksek toksisiteye yol açtığı saptanmıştır.

11.SONUÇ

İMK, aynı evredeki lokal ileri meme kanseri ile karşılaştırıldığında daha kötü prognoza sahiptir. Kötü prognozu işaret eden faktörler reseptör negatifliği, başvuru sırasında 4 veya daha fazla lenf nodu tutulumu ve neoadjuvan kemoterapiye yanıt alınmamasıdır. Üçlü tedavi yaklaşımının gelişmesiyle birlikte, güncel 5 yıllık genel sağkalım oranları %30 ile %70 arasında değişmektedir(1,3,12).

Sağlık hizmeti sağlayıcıları, bu karmaşık ve zorlu kanserin yönetiminde dinamik bir ekip oluşturmalıdır. Bireyselleştirilmiş, hasta merkezli bir yaklaşım, hastanın etik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmelidir. Tüm mevcut toplum kaynakları hastaya tıbbi bakım alım sürecinde sunulmalıdır. Kurumsal düzeyde toplum için mobil tarama mamografilerinin yürütülmesi, tümör konseyleri ve klinisyenler için sürekli tıp eğitimi konferanslarının sürdürülmesi, sağlık hizmeti sağlayıcıları açısından tanı ve tedavi farkındalığının geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır(1,12).

12.KAYNAKLAR

1. Chippa V, Barazi H. Inflammatory Breast Cancer. [Updated 2023 Apr 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan.
2. Atkinson RL, El-Zein R, Valero V, Lucci A, Bevers TB, Fouad T, Liao W, Ueno NT, Woodward WA, Brewster AM. Epidemiological risk factors associated with inflammatory breast cancer subtypes. Cancer Causes Control. 2016 Mar;27(3):359-66.
3. van Uden DJ, van Laarhoven HW, Westenberg AH, de Wilt JH, Blanken-Peeters CF. Inflammatory breast cancer: an overview. Crit Rev Oncol Hematol. 2015 Feb;93(2):116-26.
4. Faldoni FLC, Villacis RAR, Canto LM, Fonseca-Alves CE, Cury SS, Larsen SJ, Aagaard MM, Souza CP, Scapulatempo-Neto C, Osório CABT, Baumbach J, Marchi FA, Rogatto SR. Inflammatory Breast Cancer: Clinical Implications of Genomic Alterations and Mutational Profiling. Cancers (Basel). 2020 Sep 30;12(10).
5. Le-Petross HT, Cristofanilli M, Carkaci S, Krishnamurthy S, Jackson EF, Harrell RK, Reed BJ, Yang WT. MRI features of inflammatory breast cancer. AJR Am J Roentgenol. 2011

Oct;197(4):W769-76.
6. Priedigkeit N, Harrison B, Shue R, Hughes ME, Li Y, Lebrón-Torres A, Kirkner GJ, Spurr LF, Remolano MC, Strauss S, Files J, Feeney AM, Grant L, Mohammed-Abreu A, Garrido-Castro A, Barroso-Sousa R, Bychkovsky B, Nakhlis F, Bellon JR, King TA, Winer EP, Lindeman N, Johnson BE, Sholl L, Dillon D, Overmoyer B, Tolaney SM, Cherniack AD, Lin NU, Lynce F. Clinicogenomic characterization of inflammatory breast cancer. Clin Cancer Res. 2025;31(14):3072-3083. doi:10.1158/1078-0432.CCR-24-2081.
7. Di Bonito M, et al. Pathological and molecular characteristics of inflammatory breast cancer: a comprehensive review. Int J Mol Sci. 2021;22(5):2279.
8. Zhao YC, et al. Peritumoral lymphangiogenesis induced by vascular endothelial growth factor C and D promotes lymph node metastasis in breast cancer patients. World J Surg Oncol. 2012;10:165.
9. Jagsi R, King TA, Lehman C, Morrow M. Inflammatory breast cancer defined: proposed common diagnostic criteria to guide treatment and research. Breast Cancer Res Treat. 2022;192(3):433-442.
10. Shah M, Rosner GL, Rastogi P, Huynh L, Ghamande S, Unger EF, et al. FDA Approval Summary: Pembrolizumab for Neoadjuvant Treatment of High-Risk, Early-Stage Triple-Negative Breast Cancer. Clin Cancer Res. 2022;28(17):3748-53. doi:10.1158/1078-0432.CCR-22-0835.
11. Wahby S, Fashoyin-Aje L, Osgood CL, Cheng J, Fiero MH, Zhang L, et al. FDA Approval Summary: Accelerated Approval of Sacituzumab Govitecan-hziy for Third-line Treatment of Metastatic Triple-negative Breast Cancer. Clin Cancer Res. 2021;27(7):1850-4. doi:10.1158/1078-0432.CCR-20-3119.
12. Takahashi Y, Sridhar N, Iwase T, Woodward WA. Inflammatory breast cancer, best practice in the community setting. npj Breast Cancer. 2025;11(1). doi:10.1038/s41523-025-00765-4.
13. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guidelines for Patients: Inflammatory Breast Cancer. Plymouth Meeting (PA): NCCN; 2025.
14. Loibl S, André F, Bachelot T, Curigliano G, Denkert C, Delaloge S, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2024;35(2):159-182. doi:10.1016/j.annonc.2023.11.016.
15. Schmid P, Dent R, O'Shaughnessy J, Pusztai L, McArthur HL, Kümmel S, et al. Overall Survival with Pembrolizumab in Early-Stage Triple-Negative Breast Cancer. N Engl J Med. 2024;391:1636-1648. doi:10.1056/NEJMoa2409932.
16. Modi S, Jacot W, Yamashita T, Sohn J, Vidal M, Tokunaga E, et al. Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Low Advanced Breast Cancer. N Engl J Med. 2022;387(1):9-20. doi:10.1056/NEJMoa2203690.

BÖLÜM 32

MEME KANSERİNİN NADİR HİSTOLOJİK ALT TİPLERİ VE NÜKS EDEN MEME KANSERİ

Mesut YILMAZ [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, histopatolojik olarak belirgin heterojenite gösteren ve farklı biyolojik davranış özelliklerine sahip çok sayıda tümör alt tipini içeren bir hastalık grubudur. İnvaziv meme kanserlerinin büyük çoğunluğunu invaziv meme karsinomu, özel olmayan tip (invasive breast carcinoma of no special type, IBC-NST) oluştururken, invaziv lobüler karsinom (İLK) ikinci en sık görülen histolojik alt tip olup tüm invaziv meme kanserlerinin yaklaşık %10–15'ini oluşturmaktadır (1,2). Bunun dışında tübüler, müsinöz, medüller paternli, adenoid kistik, sekretuvar, apokrin, mikropapiller, nöroendokrin ve metaplastik meme karsinomları nadir görülmekle birlikte klinik davranışları, prognozları ve tedavi yaklaşımları açısından klasik IBC-NST'den belirgin farklılıklar gösterebilmektedir.

Histopatolojik değerlendirme; tümörün morfolojik özelliklerinin yanı sıra histolojik derece, lenfovasküler invazyon ve stromal özelliklerin değerlendirilmesini kapsar. İmmünohistokimyasal olarak belirlenen östrojen reseptörü (ER), progesteron reseptörü (PR) ve insan epidermal büyüme faktörü reseptörü-2 (HER2) durumu sistemik tedavi planlamasında temel belirleyiciler arasında yer almaktadır. Bunun yanında bazı nadir histolojik alt tiplerde karakteristik moleküler değişikliklerin gösterilmesi tanısal doğruluğu artırmakta ve hedefe yönelik tedavi seçeneklerinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

Nadir histolojik alt tiplerin doğru tanınması yalnızca prognozun öngörülmesi açısından değil, aynı zamanda gereksiz tedavilerden kaçınılması veya uygun hastalarda daha yoğun tedavi stratejilerinin uygulanabilmesi açısından da önem taşımaktadır. Bu nedenle histopatolojik bulgular, immünohistokimyasal incelemeler ve gerektiğinde moleküler analizler birlikte değerlendirilmelidir.

[1] Dr., Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi mstsnm08@gmail.com,
ORCID iD : 0000-0002-1041-9628

DOI: 10.37609/akya.4347.c20002

3.5. Sistemik Tedavi ve İzlem

Lokal veya bölgesel nüks gelişen hastalarda sistemik tedavi planlanırken tümörün biyolojik özellikleri, önceki sistemik tedaviler, hastalıksız geçen süre ve hastanın performans durumu birlikte değerlendirilmelidir.

ER pozitif/HER2 negatif hastalarda endokrin tedavi temel sistemik tedavi yaklaşımını oluşturmaktadır. Uygun hastalarda CDK4/6 inhibitörlerinin endokrin tedavi ile kombinasyonu güncel kılavuzlarda önerilen tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır (45,46).

HER2 pozitif hastalarda anti-HER2 tedavi stratejisi biyolojik profile göre yeniden planlanmalıdır. Üçlü negatif meme kanserinde ise kemoterapi temel tedavi yaklaşımı olup, uygun biyobelirteçlere sahip hastalarda immünoterapi seçenekleri de değerlendirilmelidir (47).

Tedavi tamamlandıktan sonra hastalar düzenli klinik değerlendirme ve uygun görüntüleme yöntemleri ile izlenmelidir. Rutin yoğun görüntüleme yerine semptom odaklı takip yaklaşımı önerilmektedir (48).

4. SONUÇ

Lokal ve bölgesel nüks eden meme kanseri, multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks bir klinik tablodur. Tedavi planı oluşturulurken nüksün lokalizasyonu, önceki tedaviler, tümör biyolojisi ve hastanın genel performans durumu birlikte değerlendirilmelidir. Yeniden biyopsi ile biyolojik alt tipin doğrulanması, uygun cerrahi ve radyoterapi stratejilerinin belirlenmesi ve güncel sistemik tedavi seçeneklerinin uygulanması uzun dönem hastalık kontrolü açısından büyük önem taşımaktadır.

5. KAYANAKLAR

1. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Breast Tumours. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2019.
2. Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, et al. Breast cancer. Nat Rev Dis Primers. 2019;5(1):66.
3. McCart Reed AE, Kalaw E, Nones K, et al. Phenotypic and molecular dissection of special histological types of breast cancer. J Pathol. 2019;249(2):229-238.
4. Memiş A, Özdemir N, Parıltar M, et al. Mucinous (colloid) breast carcinoma: mammographic and sonographic features with histologic correlation. Eur J Radiol. 2000;35(1):39-42.
5. Meyer JE, Amin E, Lindfors KK, et al. Medullary carcinoma of the breast: mammographic and sonographic appearance. Radiology. 1989;170(1 Pt 1):79-82.
6. Dhillon R, DePree P, Metcalf C, et al. Imaging features of mucinous carcinoma of the breast: correlation with histopathology. Clin Radiol. 2006;61(5):423-429.
7. Armes JE, Venter DJ. The pathology of inherited breast cancer. Pathology. 2002;34(4):309-314.
8. Vu-Nishino H, Tavassoli FA, Ahrens WA, Haffty BG. Clinicopathologic features and long-term outcomes of patients with medullary breast carcinoma managed with breast-conserving

therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2005;62(4):1040-1047.
9. Günhan-Bilgen I, Memiş A, Üstün EE, et al. Metaplastic carcinoma of the breast: clinical, mammographic, and sonographic findings with histopathologic correlation. AJR Am J Roentgenol. 2002;178(6):1421-1425.
10. Tognon C, Knezevich SR, Huntsman D, et al. Expression of the ETV6-NTRK3 gene fusion as a primary event in human secretory breast carcinoma. Cancer Cell. 2002;2(5):367-376.
11. Hoda RS, Brogi E, Pareja F, et al. Secretory carcinoma of the breast: clinicopathologic profile of 14 cases highlighting its metastatic potential. Histopathology. 2019;75(2):213-221.
12. Vo T, Xing Y, Meric-Bernstam F, et al. Long-term outcomes of mucinous, medullary, tubular, and invasive ductal carcinoma after lumpectomy. J Am Coll Surg. 2007;205(5):527-534.
13. Sullivan T, Raad RA, Goldberg S, et al. Tubular carcinoma of the breast: retrospective review and analysis of literature. Breast Cancer Res Treat. 2005;93(2):199-204.
14. El-Tamer MB, Troxel A, et al. Pure tubular carcinoma of the breast: a comparison with infiltrating ductal carcinoma. J Am Coll Surg. 199(5):657-661.
15. Di Saverio S, Gutierrez J, Avisar E. A retrospective review with long-term follow-up of 11,400 pure mucinous breast carcinomas. Breast Cancer Res Treat. 2008;111(3):541-547.
16. Rakha EA, Lee AH, Evans AJ, et al. Tubular carcinoma of the breast: further evidence supporting its excellent prognosis. J Clin Oncol. 2010;28(1):99-104.
17. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. Breast Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2024;22(5):331-357.
18. Huober J, Gelber S, Goldhirsch A, et al. Prognosis of medullary breast cancer: regional analysis of the International Breast Cancer Study Group trials. Ann Oncol. 2012;23(11):2843-2851.
19. Ridolfi RL, Rosen PP, Port A, Kinne D, Miké V. Medullary carcinoma of the breast: a clinicopathologic study with 10-year follow-up. Cancer. 1977;40(4):1365-1385.
20. Page DL. Adenoid cystic carcinoma of the breast: a special histopathologic type with excellent prognosis. Breast Cancer Res Treat. 2005;93(2):189-195.
21. Ghabach B, Anderson WF, Curtis RE, et al. Adenoid cystic carcinoma of the breast in the United States (1977-2006): a population-based cohort study. Breast Cancer Res. 2010;12(4):R54.
22. Drilon A, Laetsch TW, Kummar S, et al. Efficacy of larotrectinib in TRK fusion-positive cancers in adults and children. N Engl J Med. 2018;378(8):731-739.
23. Doebele RC, Drilon A, Paz-Ares L, et al. Entrectinib in patients with advanced or metastatic NTRK fusion-positive solid tumours: integrated analysis of three phase 1-2 trials. Lancet Oncol. 2020;21(2):271-282.
24. Vranic S, Marchiò C, Castellano I, et al. Immunohistochemical and molecular profile of histologically defined apocrine carcinomas of the breast. Hum Pathol. 2015;46(9):1350-1359.
25. Dellapasqua S, Maisonneuve P, Viale G, et al. Immunohistochemically defined subtypes and outcome of apocrine breast cancer. Clin Breast Cancer. 2013;13(2):95-102.
26. Verras GI, Tchabashvili L, Mulita F, et al. Micropapillary breast carcinoma: from molecular pathogenesis to prognosis. Breast Cancer (Dove Med Press). 2022;14:41-49.
27. Wang S, Zhang Y, Yin F, et al. Survival outcomes after breast-conserving therapy compared with mastectomy in patients with early-stage invasive micropapillary carcinoma of the breast: a SEER population-based study. Front Oncol. 2021;11:741737.
28. Hao S, Zhao YY, Peng JJ, et al. Invasive micropapillary carcinoma of the breast had no difference in prognosis compared with invasive ductal carcinoma: a propensity-matched analysis. Sci Rep. 2019;9(1):286.
29. Martinez EO, Jorns JM, Kong AL, et al. Primary breast neuroendocrine tumors: an analysis of the National Cancer Database. Ann Surg Oncol. 2022;29(10):6339-6348.
30. Angarita FA, Rodríguez JL, Meek E, et al. Locally advanced primary neuroendocrine carcinoma of the breast: case report and review of the literature. World J Surg Oncol. 2013;11:128.
31. Yildirim Y, Elagöz S, Koyuncu A, et al. Management of neuroendocrine carcinomas of the

breast: a rare entity. Oncol Lett. 2011;2(5):887-890.
32. Bae SY, Lee SK, Koo MY, et al. The prognoses of metaplastic breast cancer patients compared to those of triple-negative breast cancer patients. Breast Cancer Res Treat. 2011;126(2):471-478.
33. Wong W, Brogi E, Reis-Filho JS, et al. Poor response to neoadjuvant chemotherapy in metaplastic breast carcinoma. NPJ Breast Cancer. 2021;7(1):96.
34. Al-Hilli Z, Choong G, Keeney MG, et al. Metaplastic breast cancer has a poor response to neoadjuvant systemic therapy. Breast Cancer Res Treat. 2019;176(3):709-716.
35. Yam C, Abuhadra N, Sun R, et al. Molecular characterization and prospective evaluation of pathologic response and outcomes with neoadjuvant therapy in metaplastic triple-negative breast cancer. Clin Cancer Res. 2022;28(13):2878-2887.
36. Schmid P, Cortes J, Dent R, et al. Event-free survival with pembrolizumab in early triple-negative breast cancer. N Engl J Med. 2022;386(6):556-567.
37. Cortes J, Cescon DW, Rugo HS, et al. Pembrolizumab plus chemotherapy versus placebo plus chemotherapy for previously untreated locally recurrent inoperable or metastatic triple-negative breast cancer (KEYNOTE-355): a randomised, placebo-controlled, double-blind, phase 3 clinical trial. Lancet. 2020;396(10265):1817-1828.
38. Joneja U, Vranic S, Swensen J, et al. Comprehensive profiling of metaplastic breast carcinomas reveals frequent overexpression of programmed death-ligand 1. J Clin Pathol. 2017;70(3):255-259.
39. Kim I, Rajamanickam V, Bernard B, et al. A case series of metastatic metaplastic breast carcinoma treated with anti-PD-1 therapy. Front Oncol. 2021;11:635237.
40. Adams S, Othus M, Patel SP, et al. A multicenter phase II study of ipilimumab and nivolumab in rare tumors (DART SWOG S1609), cohort 36: dual CTLA-4 and PD-1 blockade in metastatic metaplastic breast cancer. *Clin Cancer Res*. 2022;28(2):271-279.
41. Loibl S, André F, Bachelot T, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2024;35(2):159-182.
42. Amir E, Clemons M, Purdie CA, et al. Tissue confirmation of disease recurrence in breast cancer patients: pooled analysis of two large prospective studies. J Clin Oncol. 2012;30(6):587-592.
43. Wapnir IL, Anderson SJ, Mamounas EP, et al. Prognosis after ipsilateral breast tumor recurrence and locoregional recurrences in five National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project node-positive adjuvant breast cancer trials. J Clin Oncol. 2006;24(13):2028-2037.
44. Buchholz TA, Ali S, Hunt KK. Multidisciplinary management of locoregional recurrent breast cancer. J Clin Oncol. 2020;38(20):2321-2330.
45. Aebi S, Gelber S, Anderson SJ, et al. Chemotherapy for isolated locoregional recurrence of breast cancer (CALOR): a randomised trial. Lancet Oncol. 2014;15(2):156-163.
46. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, et al. Breast Cancer, Version 3.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2024;22(5):331-357.
47. Loibl S, André F, Bachelot T, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2024;35(2):159-182.
48. Khatcheressian JL, Hurley P, Bantug E, et al. Breast cancer follow-up and management after primary treatment: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. J Clin Oncol. 2013;31(7):961-965.

BÖLÜM 33

OPERABL MEME KANSERLİ HASTALARDA ADJUVAN SİSTEMİK TEDAVİNİN ROLÜ

Esra ÖZEN ENGİN [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen malignitedir. Erken evrede tanı alan hastalarda küratif tedavi şansı yüksektir.

Operabl meme kanseri genel olarak uzak metastazı olmayan, cerrahi rezeksiyon uygulanabilen evre I–III hastalığı kapsar. İnflamatuvar meme kanseri biyolojik davranış ve tedavi yaklaşımlarının farklı olması nedeniyle ayrı değerlendirilmektedir, inoperabl kabul edilmektedir.

Erken evre meme kanserinde cerrahi tedavi lokal kontrolün temelini oluşturmakla birlikte mortalitenin en önemli nedeni uzak mikrometastatik hastalıktır. Bu nedenle adjuvan sistemik tedavinin temel amacı mikrometastatik hastalığın eradikasyonu ile rekürrens riskini azaltmak ve sağkalımı artırmaktır.

Günümüzde adjuvan tedavi kararı alırken sadece tümörün boyutuna ve nodal duruma bakmakla kalmayıp moleküler alt tipine, genomik risk profiline ve kalıtsal mutasyonlara dayalı kişiselleştirilmiş bir yaklaşım esas alınmaktadır.

Antrasiklin ve taksan kombinasyonları yüksek riskli hastalarda standart kemoterapi yaklaşımı olmakla beraber, antrasiklin yan etkileri göz önünde bulundurulduğunda nod negatif, daha düşük riskli hasta grubunda antrasiklinsiz protokoller kullanılmaktadır (1,2).

Dose-dense kemoterapi stratejilerinin de özellikle nod pozitif ve genç hastalarda ek fayda sağladığı bilinmektedir (2,3).

[1] Uzm. Dr., Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, dresraozen@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-5225-1456

DOI: 10.37609/akya.4347.c20003

jileri ile yapay zekâ destekli prognostik modellerin klinik pratiğe entegrasyonu, adjuvan tedavinin daha dinamik bireyselleştirilmesini mümkün kılacaktır.

9. KAYNAKLAR

1. Albain K, Anderson S, Arriagada R, Barlow W, Bergh J, Bliss J, et al. Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: meta-analyses of long-term outcome among 100 000 women in 123 randomised trials. Lancet. 2012 Feb 4;379(9814):432. doi:10.1016/S0140-6736(11)61625-5 PubMed PMID: 22152853.
2. Rashmi Kumar N, Schonfeld R, Gradishar WJ, Lurie RH, Moran MS, Abraham J, et al. NCCN Guidelines Version 1.2026 Breast Cancer [Internet]. 2026. Available from: https://www.nccn.org/
3. De Almeida FK, Rosa DD. Adjuvant Dose-Dense Chemotherapy for Breast Cancer: Available Evidence and Recent Updates. Breast Care. 2018 Dec 1;13(6):447. doi:10.1159/000488026 PubMed PMID: 30800040.
4. Davies C, Pan H, Godwin J, Gray R, Arriagada R, Raina V, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomised trial. The Lancet. 2013;381(9869):805–16. doi:10.1016/S0140-6736(12)61963-1 PubMed PMID: 23219286.
5. Johnston SRD, Harbeck N, Hegg R, Toi M, Martin M, Shao ZM, et al. Abemaciclib Combined With Endocrine Therapy for the Adjuvant Treatment of HR+, HER2-, Node-Positive, High-Risk, Early Breast Cancer (monarchE). J Clin Oncol. 2020 Dec 1;38(34):3987–98. doi:10.1200/JCO.20.02514 PubMed PMID: 32954927.
6. Sparano JA, Gray RJ, Makower DF, Pritchard KI, Albain KS, Hayes DF, et al. Adjuvant Chemotherapy Guided by a 21-Gene Expression Assay in Breast Cancer. N Engl J Med. 2018 Jul 12;379(2):111–21. doi:10.1056/NEJMOA1804710 PubMed PMID: 29860917.
7. Kalinsky K, Barlow WE, Gralow JR, Meric-Bernstam F, Albain KS, Hayes DF, et al. 21-Gene Assay to Inform Chemotherapy Benefit in Node-Positive Breast Cancer. N Engl J Med. 2021 Dec 16;385(25):2336–47. doi:10.1056/NEJMOA2108873 PubMed PMID: 34914339.
8. Cardoso F, van't Veer LJ, Bogaerts J, Slaets L, Viale G, Delaloge S, et al. 70-Gene Signature as an Aid to Treatment Decisions in Early-Stage Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2016 Aug 25;375(8):717–29. doi:10.1056/NEJMOA1602253/SUPPL_FILE/NEJMOA1602253_DISCLOSURES.PDF PubMed PMID: 27557300.
9. von Minckwitz G, Huang CS, Mano MS, Loibl S, Mamounas EP, Untch M, et al. Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2019 Feb 14;380(7):617–28. doi:10.1056/nejmoa1814017 PubMed PMID: 30516102.
10. Masuda N, Lee SJ, Ohtani S, Im YH, Lee ES, Yokota I, et al. Adjuvant Capecitabine for Breast Cancer after Preoperative Chemotherapy. New England Journal of Medicine. 2017 Jun 1;376(22):2147–59. doi:10.1056/NEJMOA1612645/SUPPL_FILE/NEJMOA1612645_DISCLOSURES.PDF PubMed PMID: 28564564.
11. Loibl S, André F, Bachelot T, Barrios CH, Bergh J, Burstein HJ, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up ☆. Annals of Oncology. 2024 Feb 1;35(2):159–82. doi:10.1016/J.ANNONC.2023.11.016/ATTACHMENT/AE650DFD-CEDF-47E9-B303-96D0D731B1B0/MMC1.PDF PubMed PMID: 38101773.
12. Francis PA, Pagani O, Fleming GF, Walley BA, Colleoni M, Láng I, et al. Tailoring Adjuvant Endocrine Therapy for Premenopausal Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2018 Jul 12;379(2):122–37. doi:10.1056/NEJMOA1803164/SUPPL_FILE/NEJMOA1803164_DISCLOSURES.PDF PubMed PMID: 29863451.

13. Goss PE, Ingle JN, Pritchard KI, Robert NJ, Muss H, Gralow J, et al. Extending Aromatase-Inhibitor Adjuvant Therapy to 10 Years. New England Journal of Medicine. 2016 Jul 21;375(3):209–19. doi:10.1056/nejmoa1604700 PubMed PMID: 27264120.
14. Slamon D, Lipatov O, Nowecki Z, McAndrew N, Kukielka-Budny B, Stroyakovskiy D, et al. Ribociclib plus Endocrine Therapy in Early Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2024 Mar 21;390(12):1080–91. doi:10.1056/NEJMOA2305488/SUPPL_FILE/NEJMOA2305488_DATA-SHARING.PDF PubMed PMID: 38507751.
15. Schmid P, Cortes J, Pusztai L, McArthur H, Kümmel S, Bergh J, et al. Pembrolizumab for Early Triple-Negative Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2020 Feb 27;382(9):810–21. doi:10.1056/NEJMOA1910549/SUPPL_FILE/NEJMOA1910549_DATA-SHARING.PDF PubMed PMID: 32101663.
16. Mittendorf EA, Zhang H, Barrios CH, Saji S, Jung KH, Hegg R, et al. Neoadjuvant atezolizumab in combination with sequential nab-paclitaxel and anthracycline-based chemotherapy versus placebo and chemotherapy in patients with early-stage triple-negative breast cancer (IMpassion031): a randomised, double-blind, phase 3 trial. Lancet. 2020 Oct 10;396(10257):1090–100. doi:10.1016/S0140-6736(20)31953-X PubMed PMID: 32966830.
17. Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B, Viale G, Fumagalli D, Rastogi P, et al. Adjuvant Olaparib for Patients with BRCA1 - or BRCA2 -Mutated Breast Cancer . New England Journal of Medicine. 2021 Jun 24;384(25):2394–405. doi:10.1056/nejmoa2105215 PubMed PMID: 34081848.
18. Piccart-Gebhart MJ, Procter M, Leyland-Jones B, Goldhirsch A, Untch M, Smith I, et al. Trastuzumab after Adjuvant Chemotherapy in HER2-Positive Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2005 Oct 20;353(16):1659–72. doi:10.1056/NEJMOA052306/SUPPL_FILE/NEJM_PICCART_1659SA1-2.PDF PubMed PMID: 16236737.
19. von Minckwitz G, Procter M, de Azambuja E, Zardavas D, Benyunes M, Viale G, et al. Adjuvant Pertuzumab and Trastuzumab in Early HER2-Positive Breast Cancer. New England Journal of Medicine. 2017 Jul 13;377(2):122–31. doi:10.1056/NEJMOA1703643/SUPPL_FILE/NEJMOA1703643_DISCLOSURES.PDF PubMed PMID: 28581356.
20. Martin M, Holmes FA, Ejlertsen B, Delaloge S, Moy B, Iwata H, et al. Neratinib after trastuzumab-based adjuvant therapy in HER2-positive breast cancer (ExteNET): 5-year analysis of a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. Lancet Oncol. 2017 Dec 1;18(12):1688–700. doi:10.1016/S1470-2045(17)30717-9 PubMed PMID: 29146401.
21. Garcia-Murillas I, Chopra N, Comino-Méndez I, Beaney M, Tovey H, Cutts RJ, et al. Assessment of Molecular Relapse Detection in Early-Stage Breast Cancer. JAMA Oncol. 2019 Oct 1;5(10):1473–8. doi:10.1001/JAMAONCOL.2019.1838 PubMed PMID: 31369045.
22. Loi S, Johnston SRD, Arteaga CL, Graff SL, Chandarlapaty S, Goetz MP, et al. Prognostic utility of ctDNA detection in the monarchE trial of adjuvant abemaciclib plus endocrine therapy (ET) in HR+, HER2-, node-positive, high-risk early breast cancer (EBC). Journal of Clinical Oncology. 2024 Jun 10;42(17_suppl):LBA507–LBA507. doi:10.1200/JCO.2024.42.17_SUPPL.LBA507

BÖLÜM 34

MEME KANSERİNDE NEOADJUVAN TEDAVİ

Büşra EKİCİ [1]

1. GENEL BAKIŞ

Günümüzde meme kanserinin yönetimi multidisipliner kanser bakımının en iyi örneklerinden biridir. Meme kanserinin sistemik bir hastalık olduğu ve bu sistemik doğası nedeniyle tedavi yaklaşımının yalnızca bölgesel yöntemlerle sınırlı kalmaması gerektiği hipotezi, ilk olarak 1967 yılında Bernard Fisher tarafından ortaya konmuştur. Özellikle son birkaç dekattır meme kanserinde radikal cerrahilerden uzaklaşılarak; cerrahi tedavi, sistemik tedavi ve radyoterapiyi içeren kombine stratejilere geçilmiştir. Bir dizi çalışmanın ardından tümör biyolojisinin anlaşılmaya başlanması, yeni sistemik ajanların gelişmesi, genetik testlerin başlatılması ve görüntüleme tekniklerindeki iyileşmeler ile birlikte sistemik tedavi yöntemlerinde gelişmeler yaşanmış, kombinasyon tedavileri ile daha iyi sağ kalım oranlarına ulaşılmıştır (1,2). Neoadjuvan tedavinin güncel amaçları 3 başlık altında toplanmaktadır (Tablo 1). Bunlar evre küçültme (down staging), biyolojik yanıtı ölçme, rezidüel hastalığa göre adjuvan tedavi stratejisini belirlemedir. En uygun tedaviyi sağlayabilmek için cerrahlar; radyolog, patolog, tıbbi onkolog ve radyasyon onkoloğundan oluşan bir ekip ile iş birliğinde bulunurlar. Kesin cerrahi tedaviden önce verilen sistemik tedaviyi ifade eden neoadjuvan tedavi (NAT) seçeneklerinin artışı bu ekip içerisindeki iletişimi daha da önemli kılmıştır. Bu bölümde tedavi algoritmalarının doğru yürütülebilmesi için çağdaş neoadjuvan tedavilerin öğrenilmesini amaçlıyoruz.

[1] Uzm. Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cerrahi Onkoloji BD., dr.ekicibusra@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9294-867X

DOI: 10.37609/akya.4347.c20004

temelini oluşturan dinamik bir araç hâline gelmiştir. Moleküler alt tiplere göre farklılık gösteren yanıt paternleri, neoadjuvan tedavinin hem cerrahi yaklaşımı hem de adjuvan tedavi kararlarını doğrudan etkilediğini göstermektedir.

Uygun hasta seçimi ve multidisipliner değerlendirme ile neoadjuvan tedavi; meme ve aksillada downstaging sağlayarak meme koruyucu cerrahi olasılığını artırmakta, aksiller cerrahinin kapsamını azaltabilmekte ve rezidüel hastalık varlığına göre tedavi intensifikasyonuna olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, neoadjuvan tedavi sonrası cerrahi ve aksiller yönetim kararları; başlangıçtaki klinik evre, tümör biyolojisi, tedaviye yanıt ve hasta özellikleri dikkate alınarak hasta bazında verilmelidir.

Sonuç olarak, meme kanserinde neoadjuvan tedavi yaklaşımı; cerrahi, sistemik tedavi ve radyoterapinin birbirini tamamladığı bir tedavi sürecini temsil etmektedir. Gelecekte devam eden klinik çalışmaların sonuçları ile birlikte, neoadjuvan tedavinin rolünün daha da netleşmesi ve hastalar için hem onkolojik güvenliği hem de yaşam kalitesini önceleyen yaklaşımların güçlenmesi beklenmektedir.

8. KAYNAKLAR

1. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: meta-analyses of long-term outcome among 100,000 women in 123 randomised trials. *The Lancet.*2012;379(9814):432–444. doi:10.1016/S0140-6736(11)61625-5.
2. Taylor C, McGale P, Probert J, et al. Breast cancer mortality in 500,000 women with early invasive breast cancer diagnosed in England, 1993–2015: population-based observational cohort study. *The BMJ.* 2023;381:e074684. doi:10.1136/bmj-2022-074684.
3. Huober J, von Minckwitz G. Neoadjuvant therapy—what have we achieved in the last 20 years. *Breast Care.*2011;6(6):419–426. doi:10.1159/000335347.
4. Wolmark N, Wang J, Mamounas E, et al. Preoperative chemotherapy in patients with operable breast cancer: nine-year results from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-18. *Journal of the National Cancer Institute Monographs.* 2001;(30):96–102. doi:10.1093/oxfordjournals.jncimonographs.a003469.
5. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Long-term outcomes for neoadjuvant versus adjuvant chemotherapy in early breast cancer: meta-analysis of individual patient data from ten randomised trials. *The Lancet Oncology.* 2018;19(1):27–39. doi:10.1016/S1470-2045(17)30777-5.
6. Chen AM, Meric-Bernstam F, Hunt KK, et al. Breast conservation after neoadjuvant chemotherapy: the MD Anderson Cancer Center experience. *Journal of Clinical Oncology.* 2004;22(12):2303–2312. doi:10.1200/JCO.2004.09.062.
7. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *The Lancet.* 2011;378(9804):1707–1716. doi:10.1016/S0140-6736(11)61629-2.
8. Yee D, DeMichele AM, Yau C, et al. Association of event-free and distant recurrence–free survival with individual-level pathologic complete response in neoadjuvant treatment of stage 2–3 breast cancer: three-year follow-up of I-SPY2. *JAMA Oncology.* 2020;6(9):1355–1362.

doi:10.1001/jamaoncol.2020.2535.
9. Spring LM, Fell G, Arfe A, et al. Pathologic complete response after neoadjuvant chemotherapy and impact on breast cancer recurrence and survival: a comprehensive meta-analysis. *Clinical Cancer Research.* 2020;26(12):2838–2848. doi:10.1158/1078-0432.CCR-19-3492.
10. Symmans WF, Peintinger F, Hatzis C, et al. Measurement of residual breast cancer burden to predict survival after neoadjuvant chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology.* 2007;25(28):4414–4422. doi:10.1200/JCO.2007.10.6823.
11. Broglio KR, Quintana M, Foster M, et al. Association of pathologic complete response to neoadjuvant therapy in HER2-positive breast cancer with long-term outcomes: a meta-analysis. *JAMA Oncology.* 2016;2(6):751–760. doi:10.1001/jamaoncol.2015.6113.
12. Cortazar P, Zhang L, Untch M, et al. Pathological complete response and long-term clinical benefit in breast cancer: the CTNeoBC pooled analysis. *The Lancet.* 2014;384(9938):164–172. doi:10.1016/S0140-6736(13)62422-8.
13. Haque W, Verma V, Hatch S, et al. Response rates and pathologic complete response by breast cancer molecular subtype following neoadjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Research and Treatment.* 2018;170(3):559–567. doi:10.1007/s10549-018-4785-2.
14. Dent R, Trudeau M, Pritchard KI, et al. Triple-negative breast cancer: clinical features and patterns of recurrence. *Clinical Cancer Research.* 2007;13(15 Pt 1):4429–4434. doi:10.1158/1078-0432.CCR-06-3045.
15. Hudis CA, Gianni L. Triple-negative breast cancer: an unmet medical need. *The Oncologist.* 2011;16(Suppl 1):1–11. doi:10.1634/theoncologist.2011-S1-01.
16. Shepherd JH, Ballman K, Polley MC, et al. CALGB 40603 (Alliance): long-term outcomes and genomic correlates of response and survival after neoadjuvant chemotherapy with or without carboplatin and bevacizumab in triple-negative breast cancer. *Journal of Clinical Oncology.* 2022;40(12):1323–1334. doi:10.1200/JCO.21.01506.
17. Howlader N, Cronin KA, Kurian AW, et al. Differences in breast cancer survival by molecular subtypes in the United States. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention.* 2018;27(6):619–626. doi:10.1158/1055-9965.EPI-17-0627.
18. Schmid P, Cortes J, Dent R, et al. Event-free survival with pembrolizumab in early triple-negative breast cancer. *New England Journal of Medicine.* 2022;386(6):556–567. doi:10.1056/NEJMoa2112651.
19. Millar EK, Graham PH, O'Toole SA, et al. Prediction of local recurrence, distant metastases, and death after breast-conserving therapy using a five-biomarker panel. *Journal of Clinical Oncology.* 2009;27(28):4701–4708. doi:10.1200/JCO.2008.21.7075.
20. U.S. Food and Drug Administration. Pembrolizumab (Keytruda): highlights of prescribing information. Silver Spring (MD): FDA; 2022.
21. Bischoff H, Espié M, Petit T. Unveiling neoadjuvant therapy: insights and outlooks for HER2-positive early breast cancer. *Current Treatment Options in Oncology.* 2024;25(9):1225–1237. doi:10.1007/s11864-024-01252-x.
22. Gianni L, Pienkowski T, Im YH, et al. Efficacy and safety of neoadjuvant pertuzumab and trastuzumab (NeoSphere). *The Lancet Oncology.* 2012;13(1):25–32. doi:10.1016/S1470-2045(11)70336-9.
23. Schneeweiss A, Chia S, Hickish T, et al. TRYPHAENA: pertuzumab + trastuzumab with anthracycline-containing or -free neoadjuvant regimens in HER2-positive early breast cancer—a randomized phase II cardiac safety study. *Annals of Oncology.* 2013;24(9):2278–2284. doi:10.1093/annonc/mdt182.
24. Van Ramshorst MS, van der Voort A, van Werkhoven ED, et al. TRAIN-2: neoadjuvant chemotherapy with or without anthracyclines with dual HER2 blockade in HER2-positive breast cancer. *The Lancet Oncology.* 2018;19(12):1630–1640. doi:10.1016/S1470-2045(18)30570-9.
25. Geyer CE Jr, Untch M, Huang CS, et al. Trastuzumab emtansine for residual invasive HER2-

positive breast cancer. *New England Journal of Medicine.* 2019;380(7):617–628. doi:10.1056/NEJMoa1814017.
26. Guarneri V, Dieci MV, Bisagni G, et al. De-escalated therapy for HR+/HER2+ with Ki67 response after 2-week letrozole: PerELISA neoadjuvant study. *Annals of Oncology.* 2019;30(6):921–926. doi:10.1093/annonc/mdz055.
27. Rastogi P, Anderson SJ, Bear HD, et al. Preoperative chemotherapy: updates of NSABP protocols B-18 and B-27. *Journal of Clinical Oncology.* 2008;26(5):778–785. doi:10.1200/JCO.2007.15.0235.
28. Prat A, Fan C, Fernández A, et al. Response and survival of intrinsic subtypes following multi-agent neoadjuvant chemotherapy. *BMC Medicine.* 2015;13:303. doi:10.1186/s12916-015-0520-1.
29. Ramalingam K, Clelland E, Rothschild H, et al. Successful breast conservation after neoadjuvant chemotherapy in lobular breast cancer: role of menopausal status. *Annals of Surgical Oncology.* 2023;30(12):7099–7106. doi:10.1245/s10434-023-13829-5.
30. Hunt KK, Suman VJ, Wingate HF, et al. Local-regional recurrence after neoadjuvant endocrine therapy: ACOSOG Z1031. *Annals of Surgical Oncology.* 2023;30(4):2111–2118. doi:10.1245/s10434-022-12972-5.
31. Spring LM, Gupta A, Reynolds KL, et al. Neoadjuvant endocrine therapy for ER-positive breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Oncology.* 2016;2(11):1477–1486. doi:10.1001/jamaoncol.2016.1897.
32. Fribbens C, O'Leary B, Kilburn L, et al. Plasma ESR1 mutations and treatment of ER-positive advanced breast cancer. *Journal of Clinical Oncology.* 2016;34(25):2961–2968. doi:10.1200/JCO.2016.67.3061.
33. Baselga J, Campone M, Piccart M, et al. Everolimus in postmenopausal hormone-receptor–positive advanced breast cancer. *New England Journal of Medicine.* 2012;366(6):520–529. doi:10.1056/NEJMoa1109653.
34. Turner NC, Ro J, André F, et al. Palbociclib in hormone-receptor–positive advanced breast cancer. *New England Journal of Medicine.* 2015;373(3):209–219. doi:10.1056/NEJMoa1505270.
35. Hara Y, Otsubo R, Shinohara S, et al. Lymphedema after axillary lymph node dissection in breast cancer: prevalence and risk factors. *Lymphatic Research and Biology.* 2022;20(6):600–606. doi:10.1089/lrb.2021.0064.
36. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, et al. Twenty-five-year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy with alternative treatments for primary breast cancer. *New England Journal of Medicine.* 2002;347(8):567–575. doi:10.1056/NEJMoa020128.
37. Giuliano AE, Ballman KV, McCall L, et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: ACOSOG Z0011. *JAMA*. 2017;318(10):918–926. doi:10.1001/jama.2017.11470.
38. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node—AMAROS: phase 3 non-inferiority trial. *The Lancet Oncology.* 2014;15(12):1303–1310. doi:10.1016/S1470-2045(14)70460-7.
39. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer. Version 2.2025. Plymouth Meeting (PA): NCCN; 2025.
40. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, et al. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in node-positive breast cancer: ACOSOG Z1071. *JAMA*. 2013;310(14):1455–1461. doi:10.1001/jama.2013.278932.
41. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, et al. Improved axillary evaluation after neoadjuvant therapy using selective evaluation of clipped nodes: targeted axillary dissection. *Journal of Clinical Oncology.* 2016;34(10):1072–1078. doi:10.1200/JCO.2015.64.0094.
42. Kuehn T, Reimer T, et al. Axillary Surgery After Neoadjuvant Treatment (AXSANA): a European prospective registry study. *European Journal of Cancer.* 2022;169:23–34. doi:10.1016/j.

ejca.2022.03.015.
43. Allam O, Park KE, Chandler L, et al. The impact of radiation on lymphedema: a review of the literature. *Gland Surgery.*2020;9(2):596–606. doi:10.21037/gs.2020.03.10.
44. Mailhot Vega R, Deladisma AM, Mobley EM, et al. Axillary surgery efficacy for patients with breast cancer receiving neoadjuvant chemotherapy on NSABP B40 and B41. *Journal of Clinical Oncology.* 2023;41(16 Suppl):524. doi:10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.524.
45. Boughey JC, Yu H, Dugan CL, et al. Changes in surgical management of the axilla over 11 years—report on >1,500 patients treated with neoadjuvant chemotherapy on the prospective I-SPY2 trial. *Annals of Surgical Oncology.*2023;30(11):6401–6414. doi:10.1245/s10434-023-13742-x.
46. Park Y, Shin YS, Kim K, et al. Omission of axillary lymph node dissection in ypN+ after neoadjuvant chemotherapy: KROG 21-06. *European Journal of Surgical Oncology.* 2023;49(3):589–596. doi:10.1016/j.ejso.2022.11.018.
47. · Alliance for Clinical Trials in Oncology. A011202: axillary dissection vs axillary radiation after neoadjuvant chemotherapy in SLN-positive disease. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01901094.
48. Chang JM, Leung JW, Moy L, et al. Axillary nodal evaluation in breast cancer: state of the art. *Radiology.*2020;295(3):500–515. doi:10.1148/radiol.2020192505.
49. Reig B, Heacock L, Lewin A, et al. Role of MRI to assess response to neoadjuvant therapy for breast cancer. *Journal of Magnetic Resonance Imaging.* 2020;52(6):1549–1563. doi:10.1002/jmri.27128.
50. Fowler AM, Mankoff DA, Joe BN. Imaging neoadjuvant therapy response in breast cancer. *Radiology.*2017;285(2):358–375. doi:10.1148/radiol.2017161235.
51. Reig B, Lewin AA, Du L, et al. Breast MRI for evaluation of response to neoadjuvant therapy. *Radiographics.*2021;41(3):665–679. doi:10.1148/rg.2021200143.
52. Conti M, Morciano F, Bufi E, et al. Surgical planning after neoadjuvant treatment in breast cancer: MRI-focused multimodality approach. *Cancers.* 2023;15(5):1439. doi:10.3390/cancers15051439.
53. Eisenhauer EA, Therasse P, Bogaerts J, et al. New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1). *European Journal of Cancer.* 2009;45(2):228–247. doi:10.1016/j.ejca.2008.10.026.
54. Von Minckwitz G, Untch M, Blohmer JU, et al. Definition and impact of pathologic complete response on prognosis after neoadjuvant chemotherapy in various intrinsic breast cancer subtypes. *The Lancet.* 2012;379(9811):164–172. doi:10.1016/S0140-6736(11)61394-5.
55. Amin MB, Greene FL, Edge SB, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: toward a more "personalized" approach to cancer staging. *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* 2017;67(2):93–99. doi:10.3322/caac.21388.

BÖLÜM 35

MEME KANSERİNDE ADJUVAN RADYOTERAPİ

Hatice Kübra IŞIK [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen kanser olup, multidisipliner yaklaşım gerektiren heterojen bir hastalıktır(1). Klinik ve patolojik özelliklerine göre genel olarak invaziv olmayan meme kanseri (duktal karsinoma in-situ, lobuler karsinoma in-situ), erken evre invaziv meme kanseri ve ileri evre meme kanseri olarak gruplandırılmaktadır.

İnvaziv olmayan meme kanserleri, tüm meme kanserlerinin %15'inden fazlasını oluşturur. Bu grubun %85'ini duktal karsinoma in situ (DCIS) oluştururken, lobüler karsinoma in situ (LCIS) bu grubun %15'inden daha azını temsil eder(2).

İnvaziv olmayan evre ve erken evre invaziv meme kanserinde tedavinin temelini cerrahi oluşturur. Kemoterapi ve radyoterapi ise lokal ve sistemik kontrolü artırmak amacıyla adjuvan olarak endikasyonu olan hastalarda uygulanmaktadır.

Lokal ileri evre meme kanseri tüm meme kanserinin yaklaşık %7–10'unu oluşturmaktadır. Bu gruba tanı anında Evre III olarak sınıflandırılan; ileri derecede invaziv primer tümör (T4), yaygın nodal tutulum (N2 veya N3) olan hastalar girmektedir(3). Bu grup, biyolojik agresiflik ve yüksek lokal bölgesel nüks riski nedeniyle erken evre hastalığa göre farklı tedavi stratejileri gerektirir(4, 5).

Meme kanseri tedavisinde lokal kontrol ile sağkalım arasında anlamlı bir ilişki olduğu geniş ölçekli meta-analizler ve randomize çalışmalarla gösterilmiştir(6). Özellikle erken evre hastalarda lokal nüks riskinin azaltılması yalnızca bölgesel hastalık kontrolünü sağ-

[1] Uzm. Dr., İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, kubragunduz13@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3474-0077

DOI: 10.37609/akya.4347.c20005

klinikopatolojik risk faktörleri birlikte değerlendirilerek radyoterapi hacmi, doz ve teknik yaklaşım bireyselleştirilmelidir(13).

Sonuç olarak, yaş, biyolojik alt tip ve sistemik tedavi yanıtı gibi faktörler meme radyoterapisinde standart yaklaşımın ötesine geçilmesini gerektirmekte; kişiselleştirilmiş, multidisipliner karar verme sürecini ön plana çıkarmaktadır.

7. SONUÇ

Adjuvan meme radyoterapisi, cerrahi sonrası lokal nüks riskini minimize etmek ve sağkalımı optimize etmek amacıyla uygulanmaktadır. Meme koruyucu cerrahi sonrası tüm memeye radyoterapi standart olarak önerilmekte olup, tümör yatağına ek boost uygulaması yüksek riskli olgularda lokal kontrolü artırmaktadır. Tedavi dozu, fraksiyonlaması ve alan seçimi, hastanın yaşına, tümör boyutuna, histopatolojik alt tipe ve cerrahi sınır durumuna göre bireyselleştirilmektedir. Yaşlı, düşük riskli ve hormon reseptör pozitif hastalarda radyoterapi bazı durumlarda güvenle atlanabilirken, genç ve yüksek riskli hastalarda lokal nüksü önlemede kritik öneme sahiptir.

Özel hasta gruplarında multidisipliner değerlendirme esastır. Modern radyoterapi teknikleri (ör. IMRT, DIBH) hedef dokuya maksimum doz verirken çevre dokuların maruziyetini minimize ederek toksisiteyi azaltmaktadır. Sonuç olarak, adjuvan meme radyoterapisi cerrahi sonrası lokal kontrolü güçlendiren, sağkalımı destekleyen ve hasta özelliklerine göre uyarlanabilen temel bir tedavi yaklaşımıdır.

8. KAYNAKLAR

1. Giaquinto AN, Sung H, Newman LA, Freedman RA, Smith RA, Star J, et al. Breast cancer statistics 2024. CA: a cancer journal for clinicians. 2024;74(6):477-95.
2. Tan PH, Ellis I, Allison K, Brogi E, Fox SB, Lakhani S, et al. The 2019 World Health Organization classification of tumours of the breast. Histopathology. 2020;77(2):181-5.
3. Knowlton CA, Blitzblau RC. Locally Advanced and Inflammatory Breast Cancer. Gunderson and Tepper's Clinical Radiation Oncology: Elsevier; 2026. p. 1386-403. e5.
4. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Abramson V, Aft R, Agnese D, et al. Breast cancer, version 3.2024, NCCN clinical practice guidelines in oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network. 2024;22(5):331-57.
5. Trayes KP, Cokenakes SE. Breast cancer treatment. American family physician. 2021;104(2):171-8.
6. Loibl S, André F, Bachelot T, Barrios C, Bergh J, Burstein H, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology. 2024;35(2):159-82.
7. Darby S, McGale P, Correa C, Taylor C, Arriagada R, Clarke M. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for

10,801 women in 17 randomised trials. Lancet. 2011;378(9804):1707-16.
8. Group EBCTC. Reductions in recurrence in women with early breast cancer entering clinical trials between 1990 and 2009: a pooled analysis of 155 746 women in 151 trials. The Lancet. 2024;404(10461):1407-18.
9. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. New England Journal of Medicine. 2002;347(16):1227-32.
10. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. New England journal of medicine. 2002;347(16):1233-41.
11. Kolářová I, Melichar B, Sirák I, Vaňásek J, Petera J, Horáčková K, et al. The role of adjuvant radiotherapy in the treatment of breast cancer. Current Oncology. 2024;31(3):1207-20.
12. Shaitelman SF, Anderson BM, Arthur DW, Bazan JG, Bellon JR, Bradfield L, et al. Partial breast irradiation for patients with early-stage invasive breast cancer or ductal carcinoma in situ: an ASTRO clinical practice guideline. Practical radiation oncology. 2024;14(2):112-32.
13. Gunderson LL, Tepper JE. Clinical radiation oncology: Elsevier Health Sciences; 2015.
14. Cardoso MJ, de Boniface J, Dodwell D, Kaidar-Person O, Poortmans P, van Maaren MC. Which real indications remain for mastectomy? The Lancet Regional Health–Americas. 2024;33.
15. Kent C, Horton J, Blitzblau R, Koontz BF. Whose disease will recur after mastectomy for early stage, node-negative breast cancer? A systematic review. Clinical Breast Cancer. 2015;15(6):403-12.
16. McGale P, Correa C, Cutter D, Duane F, Ewertz M, Gray R, et al. Effect of radiotherapy after mastectomy and axillary surgery on 10-year recurrence and 20-year breast cancer mortality: meta-analysis of individual patient data for 8135 women in 22 randomised trials. The Lancet. 2014;383(9935):2127-35.
17. Overgaard M. pres: italics> et al</pres: italics>.(1997) Postoperative radiotherapy in high-risk premenopausal women with breast cancer who receive adjuvant chemotherapy. Danish Breast Cancer Cooperative Group 82b Trial. N Engl J Med.337:949-55.
18. Ragaz J, Olivotto IA, Spinelli JJ, Phillips N, Jackson SM, Wilson KS, et al. Locoregional radiation therapy in patients with high-risk breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: 20-year results of the British Columbia randomized trial. Journal of the National Cancer Institute. 2005;97(2):116-26.
19. Johnson ME, Handorf EA, Martin JM, Hayes SB. Postmastectomy radiation therapy for T3N0: a SEER analysis. Cancer. 2014;120(22):3569-74.
20. Giuliano AE, Ballman KV, McCall L, Beitsch PD, Brennan MB, Kelemen PR, et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival among women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: the ACOSOG Z0011 (Alliance) randomized clinical trial. Jama. 2017;318(10):918-26.
21. Reimer T, Stachs A, Veselinovic K, Kühn T, Heil J, Polata S, et al. Axillary surgery in breast cancer—primary results of the INSEMA trial. New England Journal of Medicine. 2025;392(11):1051-64.
22. Gentilini OD, Botteri E, Sangalli C, Galimberti V, Porpiglia M, Agresti R, et al. Sentinel lymph node biopsy vs no axillary surgery in patients with small breast cancer and negative results on ultrasonography of axillary lymph nodes: the SOUND randomized clinical trial. JAMA oncology. 2023;9(11):1557-64.
23. Lim GH, Teo SY, Allen Jr JC, Chinthala JP, Leong LCH. Determining whether high nodal burden in early breast cancer patients can be predicted preoperatively to avoid sentinel lymph node biopsy. Journal of Breast Cancer. 2019;22(1):67.
24. Jimenez RB, Abdou Y, Anderson P, Barry P, Bradfield L, Bradley JA, et al. Postmastectomy

radiation therapy: an ASTRO-ASCO-SSO clinical practice guideline. Journal of Clinical Oncology. 2025;43(30):3292-311.
25. Mamounas EP, White JR, Bandos H, Julian TB, Kahn AJ, Shaitelman SF, et al. NSABP B-51/RTOG 1304: Randomized phase III clinical trial evaluating the role of postmastectomy chest wall and regional nodal XRT (CWRNRT) and post-lumpectomy RNRT in patients (pts) with documented positive axillary (Ax) nodes before neoadjuvant chemotherapy (NC) who convert to pathologically negative Ax nodes after NC. American Society of Clinical Oncology; 2014.
26. Kim D, Kim JH, Kim IA, Chang JH, Shin KH. Impact of postmastectomy radiation therapy on breast cancer patients according to pathologic nodal status after modern neoadjuvant chemotherapy. Cancer Research and Treatment: Official Journal of Korean Cancer Association. 2023;55(2):592-602.
27. Group ST. The UK Standardisation of Breast Radiotherapy (START) Trial B of radiotherapy hypofractionation for treatment of early breast cancer: a randomised trial. The Lancet. 2008;371(9618):1098-107.
28. Brunt AM, Haviland JS, Sydenham M, Agrawal RK, Algurafi H, Alhasso A, et al. Ten-year results of FAST: a randomized controlled trial of 5-fraction whole-breast radiotherapy for early breast cancer. Journal of Clinical Oncology. 2020;38(28):3261-72.
29. Brunt AM, Haviland JS, Wheatley DA, Sydenham MA, Alhasso A, Bloomfield DJ, et al. Hypofractionated breast radiotherapy for 1 week versus 3 weeks (FAST-Forward): 5-year efficacy and late normal tissue effects results from a multicentre, non-inferiority, randomised, phase 3 trial. The Lancet. 2020;395(10237):1613-26.
30. Vaidya J. Multicentricity and recurrence of breast cancer. Lancet. 1997.
31. Ganz PA, Cecchini RS, White JR, Vicini FA, Arthur DW, Rabinovitch RA, et al. Quality-of-life outcomes from NRG Oncology NSABP B-39/RTOG 0413: whole-breast irradiation vs accelerated partial-breast irradiation after breast-conserving surgery. JNCI: Journal of the National Cancer Institute. 2025;117(1):103-11.
32. Kirby AM, Finneran L, Griffin CL, Brunt AM, Cafferty FH, Alhasso A, et al. Partial-breast radiotherapy after breast conservation surgery for women with early breast cancer (UK IMPORT LOW): 10-year outcomes from a multicentre, open-label, randomised, controlled, phase 3, non-inferiority trial. The Lancet Oncology. 2025;26(7):898-910.
33. Thorsen LB, Overgaard J, Matthiessen LW, Berg M, Stenbygaard L, Pedersen AN, et al. Internal mammary node irradiation in patients with node-positive early breast cancer: fifteen-year results from the Danish breast cancer group internal mammary node study. Journal of Clinical Oncology. 2022;40(36):4198-206.
34. Poortmans PM, Collette S, Kirkove C, Van Limbergen E, Budach V, Struikmans H, et al. Internal mammary and medial supraclavicular irradiation in breast cancer. New England Journal of Medicine. 2015;373(4):317-27.
35. Whelan T, Olivotto I, Ackerman I, Chapman J, Chua B, Nabid A, et al. NCIC CTG MA. 20: An intergroup trial of regional nodal irradiation in early breast cancer. Journal of clinical oncology. 2011;29(15_suppl):LBA1003-LBA.
36. Recht A, Comen EA, Fine RE, Fleming GF, Hardenbergh PH, Ho AY, et al. Postmastectomy radiotherapy: an American society of clinical oncology, American society for radiation oncology, and society of surgical oncology focused guideline update. Journal of Clinical Oncology. 2016;34(36):4431-42.
37. Hennequin C, Bossard N, Servagi-Vernat S, Maingon P, Dubois J-B, Datchary J, et al. Ten-year survival results of a randomized trial of irradiation of internal mammary nodes after mastectomy. International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics. 2013;86(5):860-6.
38. MacDonald S, Pugh S, Paulus R, Chauhan C, Braunstein L, Freedman G, et al. Phase III Randomized Trial of Proton vs. Photon Therapy for Patients with Non-metastatic Breast Cancer Receiving Comprehensive Nodal Radiation: A Radiotherapy Comparative Effectiveness

(Radcomp) Consortium Trial: Health-Related Quality of Life Outcomes. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. 2025;123(4):1195.
39. Darby SC, Ewertz M, McGale P, Bennet AM, Blom-Goldman U, Brønnum D, et al. Risk of ischemic heart disease in women after radiotherapy for breast cancer. New England Journal of Medicine. 2013;368(11):987-98.
40. Jagsi R, Griffith KA, Boike TP, Walker E, Nurushev T, Grills IS, et al. Differences in the acute toxic effects of breast radiotherapy by fractionation schedule: comparative analysis of physician-assessed and patient-reported outcomes in a large multicenter cohort. JAMA oncology. 2015;1(7):918-30.
41. Lee SF, Wong HC, Robijns J, Ciocon SLB, Dos Reis PED, Sadeghi S, et al. Chronic skin toxicities in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis of radiotherapy techniques. Breast Cancer Research and Treatment. 2025;212(1):1-12.
42. Fu MR. Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management. World journal of clinical oncology. 2014;5(3):241.
43. Harris SR. Brachial plexopathy after breast cancer: A persistent late effect of radiotherapy. PM&R. 2024;16(1):85-91.
44. Harris JR, Levene MB, Svensson G, Hellman S. Analysis of cosmetic results following primary radiation therapy for stages I and II carcinoma of the breast. International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics. 1979;5(2):257-61.
45. Yu T, Eom K-Y, Jang NY, Kim KS, Koo TR, Kwon J, et al. Objective measurement of cosmetic outcomes of breast conserving therapy using BCCT. core. Cancer Research and Treatment: Official Journal of Korean Cancer Association. 2016;48(2):491-8.
46. Group EBCTC. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10 801 women in 17 randomised trials. The Lancet. 2011;378(9804):1707-16.
47. Fisher ER, Dignam J, Tan-Chiu E, Costantino J, Fisher B, Paik S, et al. Pathologic findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (NSABP) eight-year update of Protocol B-17: intraductal carcinoma. Cancer. 1999;86(3):429-38.
48. Cuzick J, Sestak I, Pinder SE, Ellis IO, Forsyth S, Bundred NJ, et al. Effect of tamoxifen and radiotherapy in women with locally excised ductal carcinoma in situ: long-term results from the UK/ANZ DCIS trial. The lancet oncology. 2011;12(1):21-9.
49. Wärnberg F, Garmo H, Emdin S, Hedberg V, Adwall L, Sandelin K, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery for ductal carcinoma in situ: 20 years follow-up in the randomized SweDCIS Trial. Journal of clinical oncology. 2014;32(32):3613-8.
50. Hughes KS, Schnaper LA, Bellon JR, Cirrincione CT, Berry DA, McCormick B, et al. Lumpectomy plus tamoxifen with or without irradiation in women age 70 years or older with early breast cancer: long-term follow-up of CALGB 9343. Journal of clinical oncology. 2013;31(19):2382-7.
51. Kunkler IH, Williams LJ, Jack WJ, Cameron DA, Dixon JM. Breast-conserving surgery with or without irradiation in early breast cancer. New England Journal of Medicine. 2023;388(7):585-94.
52. van Werkhoven E, Hart G, van Tinteren H, Elkhuizen P, Collette L, Poortmans P, et al. Nomogram to predict ipsilateral breast relapse based on pathology review from the EORTC 22881-10882 boost versus no boost trial. Radiotherapy and Oncology. 2011;100(1):101-7.
53. Whelan TJ, Smith S, Nielsen TO, Parpia S, Fyles AW, Bane A, et al. LUMINA: A prospective trial omitting radiotherapy (RT) following breast conserving surgery (BCS) in T1N0 luminal A breast cancer (BC). American Society of Clinical Oncology; 2022.

BÖLÜM 36

İMMÜNOTERAPİ VE HEDEFE YÖNELİK TEDAVİLERDE PERİOPERATİF CERRAHİ YÖNETİM

Eda ERÇİN [1]

1. GİRİŞ

İmmün kontrol noktası inhibitörleri ve moleküler olarak seçilmiş hedefe yönelik tedaviler, solid tümörlerin tedavi paradigmasını yalnızca metastatik hastalıkta değil, küratif amaçlı neoadjuvan, perioperatif ve adjuvan yaklaşımlarda da değiştirmiştir. Bu dönüşüm, sistemik tedavinin cerrahiyle bütünleşik olarak planlanmasını; onkolojik etkinlik, toksisite, cerrahi uygulanabilirlik ve postoperatif iyileşmenin aynı karar sürecinde ele alınmasını gerekli kılmıştır (1-6).

Neoadjuvan immünoterapi; tümör antijenleri yerindeyken daha geniş bir T-hücresi yanıtının uyarılabilmesi, mikrometastatik hastalığın erken hedeflenebilmesi ve tedavi yanıtının patolojik olarak değerlendirilebilmesi gibi olası avantajlar taşır. Rezektabl küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK), erken evre triple-negatif meme kanseri, makroskopik evre III melanom ve dMMR lokal ileri kolon kanserinde yapılan çalışmalar, uygun hasta gruplarında patolojik yanıt ve olaydan bağımsız sağkalım gibi sonlanımlarda klinik fayda gösterebildiğini ortaya koymuştur (2-6).

Hedefe yönelik tedaviler ise heterojen bir gruptur ve perioperatif risk tüm ajanlarda aynı değildir. Bu bölümde "hedefe yönelik tedaviler" başlığı özellikle vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF)/VEGF reseptörü (VEGFR) eksenini baskılayan anti-VEGF tedaviler ve VEGFR'yi hedefleyen tirozin kinaz inhibitörleri (TKİ'ler) ile sınırlandırılmıştır. HER2, EGFR, BRAF/MEK, PARP, mTOR ve CDK4/6 inhibitörleri gibi diğer hedefli sınıflar farklı toksisite ve cerrahi yönetim özellikleri nedeniyle bu bölümün kapsamı dı-

[1] Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Kliniği, eda.ercin.ee@gmail.com, ORCID iD: 0009-0002-1300-8944

DOI: 10.37609/akya.4347.c20006

Anti-VEGF/VEGFR tedavilerinde perioperatif güvenlik ile onkolojik süreklilik arasında denge kurulmalıdır. Ürün bilgilerindeki kesme ve yeniden başlama aralıkları önemli bir başlangıç noktasıdır; ancak yara iyileşmesi, cerrahi komplikasyonlar ve hastalığın progresyon riski kararın nihai belirleyicileridir. Özellikle yüksek riskli majör cerrahilerde daha konservatif yaklaşım gerekebilir; buna karşılık düşük riskli minör girişimlerde ürün bilgisi ve işlem özellikleri temelinde daha kısa aralıklar düşünülebilir (7,9,14-22).

7. SONUÇ

İmmünoterapi ve anti-VEGF/VEGFR hedefli tedavilerin cerrahiyle birlikte kullanımı, modern onkolojinin giderek genişleyen bir alanıdır. İmmün kontrol noktası inhibitörlerinde temel perioperatif sorun sabit bir ilaç kesme süresinden çok aktif irAE'lerin tanınması, organ rezervinin değerlendirilmesi ve protokole uygun cerrahi zamanlamadır. Anti-VEGF/VEGFR tedavilerinde ise yara iyileşmesi ve vasküler komplikasyon riski nedeniyle ajan bazlı ürün bilgileri doğrudan dikkate alınmalıdır. Her iki tedavi grubunda da acil-elektif cerrahi ayrımı, cerrahinin büyüklüğü, komorbiditeler, beslenme durumu ve tedavinin yeniden başlanma koşulları multidisipliner olarak değerlendirilmelidir. Bu yaklaşım gereksiz tedavi gecikmelerini azaltırken cerrahi güvenliği ve onkolojik sonuçları birlikte korumayı amaçlar (1,7,10).

8. KAYNAKLAR

1. Björkström K, Matikas A, Svedman FC, et al. Perioperative immune checkpoint inhibitor therapy across tumors: Insights and shared lessons from a rapidly evolving field. *Journal of Internal Medicine*. 2026;299(5):538-569. doi:10.1111/joim.70073
2. Forde PM, Spicer J, Lu S, et al. Neoadjuvant nivolumab plus chemotherapy in resectable lung cancer. *New England Journal of Medicine*. 2022;386(21):1973-1985. doi:10.1056/NEJMoa2202170
3. Cascone T, Awad MM, Spicer JD, et al. Perioperative nivolumab in resectable lung cancer. *New England Journal of Medicine*. 2024;390(19):1756-1769. doi:10.1056/NEJMoa2311926
4. Schmid P, Cortes J, Dent R, et al. Event-free survival with pembrolizumab in early triple-negative breast cancer. *New England Journal of Medicine*. 2022;386(6):556-567. doi:10.1056/NEJMoa2112651
5. Blank CU, Lucas MW, Scolyer RA, et al. Neoadjuvant nivolumab and ipilimumab in resectable stage III melanoma. *New England Journal of Medicine*. 2024;391(18):1696-1708. doi:10.1056/NEJMoa2402604
6. Chalabi M, Verschoor YL, Batista Tan P, et al. Neoadjuvant immunotherapy in locally advanced mismatch repair-deficient colon cancer. *New England Journal of Medicine*. 2024;390(21):1949-1958. doi:10.1056/NEJMoa2400634
7. Nahm WJ, Falanga V. The adverse impact of tyrosine kinase inhibitors on wound healing and repair. *International Wound Journal*. 2025;22(4):e70513. doi:10.1111/iwj.70513
8. Scappaticci FA, Fehrenbacher L, Cartwright T, et al. Surgical wound healing complications in

metastatic colorectal cancer patients treated with bevacizumab. *Journal of Surgical Oncology*. 2005;91(3):173-180. doi:10.1002/jso.20301
9. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: AVASTIN (bevacizumab) injection, solution - prescribing information*. (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=939b5d1f-9fb2-4499-80ef-0607aa6b114e adresinden ulaşılmıştır).
10. Lewis AL, Chaft J, Girotra M, et al. Immune checkpoint inhibitors: a narrative review of considerations for the anaesthesiologist. *British Journal of Anaesthesia*. 2020;124(3):251-260. doi:10.1016/j.bja.2019.11.034
11. Bezu L, Akçal Öksüz D, Bell M, et al. Perioperative immunosuppressive factors during cancer surgery: an updated review. *Cancers*. 2024;16(13):2304. doi:10.3390/cancers16132304
12. Wilkinson HN, Hardman MJ. Wound healing: cellular mechanisms and pathological outcomes. *Open Biology*. 2020;10(9):200223. doi:10.1098/rsob.200223
13. Schneider BJ, Naidoo J, Santomasso BD, et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. *Journal of Clinical Oncology*. 2021;39(36):4073-4126. doi:10.1200/JCO.21.01440
14. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: CABOMETYX (cabozantinib) tablet - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=3850cce2-6137-42e5-a792-d318c4a4b3b5 adresinden ulaşılmıştır).
15. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: VOTRIENT (pazopanib hydrochloride) tablet, film coated - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=eeaaaf38-fb86-4d9f-a19d-0f61daac2fd7 adresinden ulaşılmıştır).
16. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: NEXAVAR (sorafenib) tablet, film coated - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=b50667e4-5ebc-4968-a646-d605058dbef0 adresinden ulaşılmıştır).
17. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: SUTENT (sunitinib malate) capsule - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=43a4d7f8-48ae-4a63-9108-2fa8e3ea9d9c adresinden ulaşılmıştır).
18. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: LENVIMA (lenvatinib) capsule - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=f4bedd21-efde-44c6-9d9c-b48b78d7ed1e adresinden ulaşılmıştır).
19. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: INLYTA (axitinib) tablet - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=84137882-e000-47da-bd5b-fa76ab3c76f9 adresinden ulaşılmıştır).
20. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: STIVARGA (regorafenib) tablet - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=824f19c9-0546-4a8a-8d8f-c4055c04f7c7 adresinden ulaşılmıştır).
21. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: FOTIVDA (tivozanib) capsule - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=de77155c-ecf2-4f15-9758-21d271449d83 adresinden ulaşılmıştır).
22. U.S. National Library of Medicine. *DailyMed: FRUZAQLA (fruquintinib) capsule - prescribing information.* (24/08/2026 tarihinde https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=186d786e-dc8a-45f2-b5e1-01ac0201879f adresinden ulaşılmıştır).
23. Bott MJ, Yang SC, Park BJ, et al. Initial results of pulmonary resection after neoadjuvant nivolumab in patients with resectable non-small cell lung cancer. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2019;158(1):269-276. doi:10.1016/j.jtcvs.2018.11.124

BÖLÜM 37

MEME KANSERİNDE İMMÜNOTERAPİ VE HEDEFE YÖNELİK TEDAVİLERİN CERRAHİ İLE İLİŞKİSİ

Aydın Eray TUFAN [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, kadınlarda en sık görülen malignite olup kansere bağlı ölümlerin başlıca nedenlerinden biridir (1). Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler, tarama programlarının yaygınlaşması ve sistemik tedavilerde kaydedilen ilerlemeler sayesinde meme kanserine bağlı mortalite belirgin şekilde azalmıştır. Bu gelişmeler yalnızca onkolojik sonuçları değil, cerrahi tedavi stratejilerini de önemli ölçüde etkilemiştir.

Geçmişte meme kanseri tedavisinde cerrahi temel tedavi basamağı olarak kabul edilirken, günümüzde tedavi planlaması tümör biyolojisi, hastalığın evresi ve sistemik tedaviye verilen yanıt dikkate alınarak multidisipliner biçimde yapılmaktadır. Özellikle neoadjuvan tedavilerin artan kullanımı, tümörün tedaviye duyarlılığının in vivo olarak değerlendirilebilmesine olanak sağlamış ve cerrahi planlamada daha dinamik, bireyselleştirilmiş bir yaklaşımın benimsenmesine yol açmıştır (2,3). Neoadjuvan tedavinin başlıca amaçları; tümör hacmini küçültmek, başlangıçta mümkün görünmeyen meme koruyucu cerrahiyi uygulanabilir hale getirmek, aksiller hastalık yükünü azaltmak ve mikrometastatik hastalığı erken dönemde kontrol altına almaktır (4).

Neoadjuvan tedavi sonrasında elde edilen patolojik yanıt, hem prognostik değer taşıyan hem de tedavi planlamasını yönlendiren bir parametre olarak kabul edilmektedir ve en güçlü prognostik değere sahip sonuç, patolojik tam yanıt (pCR) olarak öne çıkmaktadır. pCR, neoadjuvan tedavi sonrasında invaziv tümör dokusunun saptanmaması olarak tanımlanır ve birçok çalışmada uzun dönem sağkalım ile güçlü şekilde ilişkili bulunmuş-

[1] Uzm. Dr., Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, aydineraytufan@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9129-8831

DOI: 10.37609/akya.4347.c20007

5. SONUÇ

Meme kanseri tedavisinde immünoterapi ve hedefe yönelik tedavilerin klinik kullanıma girmesi, cerrahi yaklaşımın kapsamını, zamanlamasını ve planlama sürecini önemli ölçüde değiştirmiştir. Özellikle neoadjuvan tedavi stratejilerinin yaygınlaşması, tümör biyolojisi ve tedavi yanıtının cerrahi karar süreçlerinde daha belirleyici hale gelmesine neden olmuştur. Bu gelişmeler meme koruyucu cerrahi oranlarının artmasına, aksiller cerrahinin daha seçici uygulanmasına ve cerrahi sonrası adjuvan tedavi planlamasının patolojik yanıta göre yönlendirilmesine olanak sağlamıştır.

Günümüzde meme kanseri cerrahisi artık yalnızca anatomik bir rezeksiyon işlemi olarak değil; sistemik tedavi, radyoterapi ve rekonstrüksiyon planlaması ile entegre multidisipliner bir tedavi sürecinin parçası olarak değerlendirilmektedir. Gelecekte tedavi yanıtını öngören biyobelirteçlerin gelişmesi ile cerrahi yaklaşımın daha da bireyselleşmesi ve bazı hasta gruplarında cerrahi kapsamının azaltılması mümkün olabilecektir. Bu nedenle immünoterapi ve hedefe yönelik tedaviler, meme kanseri cerrahisinin güncel ve gelecekteki yaklaşımını şekillendiren en önemli faktörler arasında yer almaktadır.

6. KAYNAKLAR

1. Afifi AM, Saad AM, Al-Husseini MJ, Elmehrath AO, Northfelt DW, Sonbol MB. Causes of death after breast cancer diagnosis: A US population-based analysis. *Cancer*. 2020;126(7):1559-1567. doi:10.1002/cncr.32648
2. Romeo V, Accardo G, Perillo T, et al. Assessment and Prediction of Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer: A Comparison of Imaging Modalities and Future Perspectives. Cancers (Basel). 2021;13(14):3521. Published 2021 Jul 14. doi:10.3390/cancers13143521
3. Thompson AM, Moulder-Thompson SL. Neoadjuvant treatment of breast cancer. Ann Oncol. 2012;23 Suppl 10(Suppl 10):x231-x236. doi:10.1093/annonc/mds324
4. Hyder T, Bhattacharya S, Gade K, Nasrazadani A, Brufsky AM. Approaching Neoadjuvant Therapy in the Management of Early-Stage Breast Cancer. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2021;13:199-211. Published 2021 Mar 30. doi:10.2147/BCTT.S273058
5. Cortazar P, Zhang L, Untch M, et al. Pathological complete response and long-term clinical benefit in breast cancer: the CTNeoBC pooled analysis. *Lancet*. 2014;384(9938):164-172. doi:10.1016/S0140-6736(13)62422-8
6. von Minckwitz G, Untch M, Blohmer JU, et al. Definition and impact of pathologic complete response on prognosis after neoadjuvant chemotherapy in various intrinsic breast cancer subtypes. *J Clin Oncol*. 2012;30(15):1796-1804. doi:10.1200/JCO.2011.38.8595
7. Yau C, Osdoit M, van der Noordaa M, et al. Residual cancer burden after neoadjuvant chemotherapy and long-term survival outcomes in breast cancer: a multicentre pooled analysis of 5161 patients. *Lancet Oncol*. 2022;23(1):149-160. doi:10.1016/S1470-2045(21)00589-1
8. Schettini F, Pascual T, Conte B, et al. HER2-enriched subtype and pathological complete response in HER2-positive breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev*. 2020;84:101965. doi:10.1016/j.ctrv.2020.101965
9. Tan S, Day D, Nicholls SJ, Segelov E. Immune Checkpoint Inhibitor Therapy in Oncology: Current Uses and Future Directions: JACC: CardioOncology State-of-the-Art Review. JACC

CardioOncol. 2022;4(5):579-597. Published 2022 Dec 20. doi:10.1016/j.jaccao.2022.09.004
10. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. JAMA. 2019;321(3):288-300. doi:10.1001/jama.2018.19323
11. Emens LA. Breast Cancer Immunotherapy: Facts and Hopes. *Clin Cancer Res*. 2018;24(3):511-520. doi:10.1158/1078-0432.CCR-16-3001
12. Im SA, Cortes J, Cescon DW, et al. Results from the randomized KEYNOTE-355 study of pembrolizumab plus chemotherapy for Asian patients with advanced TNBC. NPJ Breast Cancer. 2024;10(1):79. Published 2024 Sep 12. doi:10.1038/s41523-024-00679-7
13. Corti C, Koca B, Rahman T, Mittendorf EA, Tolaney SM. Recent Advances in Immune Checkpoint Inhibitors for Triple-Negative Breast Cancer. Immunotargets Ther. 2025;14:339-357. Published 2025 Apr 3. doi:10.2147/ITT.S495751
14. Schmid P, Cortes J, Pusztai L, et al. Pembrolizumab for Early Triple-Negative Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2020;382(9):810-821. doi:10.1056/NEJMoa1910549
15. Brahmer JR, Lacchetti C, Schneider BJ, et al. Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated With Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. J Clin Oncol. 2018;36(17):1714-1768. doi:10.1200/JCO.2017.77.6385
16. Slamon D, Eiermann W, Robert N, et al. Adjuvant trastuzumab in HER2-positive breast cancer. *N Engl J Med*. 2011;365(14):1273-1283. doi:10.1056/NEJMoa0910383
17. Gianni L, Pienkowski T, Im YH, et al. Efficacy and safety of neoadjuvant pertuzumab and trastuzumab in women with locally advanced, inflammatory, or early HER2-positive breast cancer (NeoSphere): a randomised multicentre, open-label, phase 2 trial. *Lancet Oncol*. 2012;13(1):25-32. doi:10.1016/S1470-2045(11)70336-9
18. Schneeweiss A, Chia S, Hickish T, et al. Pertuzumab plus trastuzumab in combination with standard neoadjuvant anthracycline-containing and anthracycline-free chemotherapy regimens in patients with HER2-positive early breast cancer: a randomized phase II cardiac safety study (TRYPHAENA). *Ann Oncol*. 2013;24(9):2278-2284. doi:10.1093/annonc/mdt182
19. von Minckwitz G, Huang CS, Mano MS, et al. Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer. N Engl J Med. 2019;380(7):617-628. doi:10.1056/NEJMoa1814017
20. Tutt ANJ, Garber JE, Kaufman B, et al. Adjuvant Olaparib for Patients with *BRCA1*- or *BRCA2*-Mutated Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2021;384(25):2394-2405. doi:10.1056/NEJMoa2105215
21. Harbeck N, Rastogi P, Martin M, et al. Adjuvant abemaciclib combined with endocrine therapy for high-risk early breast cancer: updated efficacy and Ki-67 analysis from the monarchE study. Ann Oncol. 2021;32(12):1571-1581. doi:10.1016/j.annonc.2021.09.015
22. Ataseven B, von Minckwitz G. The Impact of Neoadjuvant Treatment on Surgical Options and Outcomes. *Ann Surg Oncol*. 2016;23(10):3093-3099. doi:10.1245/s10434-016-5364-3
23. Manguso N, Gangi A, Giuliano AE. Neoadjuvant Chemotherapy and Surgical Management of the Axilla in Breast Cancer: A Review of Current Data. *Oncology (Williston Park)*. 2015;29(10):733-738.
24. Heil J, Kuerer HM, Pfob A, et al. Eliminating the breast cancer surgery paradigm after neoadjuvant systemic therapy: current evidence and future challenges. Ann Oncol. 2020;31(1):61-71. doi:10.1016/j.annonc.2019.10.012
25. Boughey JC, McCall LM, Ballman KV, et al. Tumor biology correlates with rates of breast-conserving surgery and pathologic complete response after neoadjuvant chemotherapy for breast cancer: findings from the ACOSOG Z1071 (Alliance) Prospective Multicenter Clinical Trial. *Ann Surg*. 2014;260(4):608-616. doi:10.1097/SLA.0000000000000924
26. Simons JM, Jacobs JG, Roijers JP, et al. Disease-free and overall survival after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer: breast-conserving surgery compared to mastectomy in a large single-centre cohort study. *Breast Cancer Res Treat*. 2021;185(2):441-451. doi:10.1007/s10549-

020-05966-y
27. Dash N, Chafin SH, Johnson RR, Contractor FM. Usefulness of tissue marker clips in patients undergoing neoadjuvant chemotherapy for breast cancer. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;173(4):911-917. doi:10.2214/ajr.173.4.10511147
28. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, et al. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in patients with node-positive breast cancer: the ACOSOG Z1071 (Alliance) clinical trial. *JAMA*. 2013;310(14):1455-1461. doi:10.1001/jama.2013.278932
29. Kuehn T, Bauerfeind I, Fehm T, et al. Sentinel-lymph-node biopsy in patients with breast cancer before and after neoadjuvant chemotherapy (SENTINA): a prospective, multicentre cohort study. *Lancet Oncol*. 2013;14(7):609-618. doi:10.1016/S1470-2045(13)70166-9
30. Caudle AS, Yang WT, Krishnamurthy S, et al. Improved Axillary Evaluation Following Neoadjuvant Therapy for Patients With Node-Positive Breast Cancer Using Selective Evaluation of Clipped Nodes: Implementation of Targeted Axillary Dissection. *J Clin Oncol*. 2016;34(10):1072-1078. doi:10.1200/JCO.2015.64.0094
31. Kahler-Ribeiro-Fontana S, Pagan E, Magnoni F, et al. Long-term standard sentinel node biopsy after neoadjuvant treatment in breast cancer: a single institution ten-year follow-up. *Eur J Surg Oncol*. 2021;47(4):804-812. doi:10.1016/j.ejso.2020.10.014
32. Hartmann S, Reimer T, Gerber B, Stubert J, Stengel B, Stachs A. Wire localization of clip-marked axillary lymph nodes in breast cancer patients treated with primary systemic therapy. *Eur J Surg Oncol*. 2018;44(9):1307-1311. doi:10.1016/j.ejso.2018.05.035
33. Simons JM, van Nijnatten TJA, van der Pol CC, et al. Diagnostic Accuracy of Radioactive Iodine Seed Placement in the Axilla With Sentinel Lymph Node Biopsy After Neoadjuvant Chemotherapy in Node-Positive Breast Cancer. *JAMA Surg*. 2022;157(11):991-999. doi:10.1001/jamasurg.2022.3907
34. Boileau JF, Poirier B, Basik M, et al. Sentinel node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in biopsy-proven node-positive breast cancer: the SN FNAC study. *J Clin Oncol*. 2015;33(3):258-264. doi:10.1200/JCO.2014.55.7827
35. Heidinger M, Weber WP. Axillary Surgery for Breast Cancer in 2024. *Cancers (Basel)*. 2024;16(9):1623. Published 2024 Apr 23. doi:10.3390/cancers16091623
36. Muslumanoglu M, Mollavelioglu B, Cabioglu N, et al. Axillary lymph node dissection is not required for breast cancer patients with minimal axillary residual disease after neoadjuvant chemotherapy. *World J Surg Oncol*. 2024;22(1):286. Published 2024 Oct 31. doi:10.1186/s12957-024-03547-7
37. Cullinane C, Shrestha A, Al Maksoud A, et al. Optimal timing of surgery following breast cancer neoadjuvant chemotherapy: A systematic review and meta-analysis. Eur J Surg Oncol. 2021;47(7):1507-1513. doi:10.1016/j.ejso.2021.01.025
38. Sanford RA, Lei X, Barcenas CH, et al. Impact of Time from Completion of Neoadjuvant Chemotherapy to Surgery on Survival Outcomes in Breast Cancer Patients. *Ann Surg Oncol*. 2016;23(5):1515-1521. doi:10.1245/s10434-015-5020-3
39. Postow MA, Sidlow R, Hellmann MD. Immune-Related Adverse Events Associated with Immune Checkpoint Blockade. *N Engl J Med*. 2018;378(2):158-168. doi:10.1056/NEJMra1703481
40. Kronowitz SJ, Robb GL. Radiation therapy and breast reconstruction: a critical review of the literature. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(2):395-408. doi:10.1097/PRS.0b013e3181aee987
41. Barry M, Kell MR. Radiotherapy and breast reconstruction: a meta-analysis. Breast Cancer Res Treat. 2011;127(1):15-22. doi:10.1007/s10549-011-1401-x
42. Clough KB, Ihrai T, Oden S, Kaufman G, Massey E, Nos C. Oncoplastic surgery for breast cancer based on tumour location and a quadrant-per-quadrant atlas. Br J Surg. 2012;99(10):1389-1395. doi:10.1002/bjs.8877

BÖLÜM 38

METASTATİK MEME KANSERİ: SİSTEMİK TEDAVİ, LOKAL TEDAVİLER VE PALYATİF BAKIM

Simay ÇOKGEZER [1]

1. GİRİŞ

Meme kanseri, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunudur. 2022 GLOBOCAN verilerine göre kadınlarda en sık görülen malignite olup, yaklaşık 2,3 milyon yeni vaka ile tüm kanserlerin %11,6'sını oluşturmaktadır. Kansere bağlı ölümler arasında dördüncü sırada yer almakta ve 2022 yılında yaklaşık 666.000 ölüm bildirilmiştir (%6,9) (1). Batı ülkelerinde hastaların %5-10'u ilk tanı anında metastatik meme kanseri (MMK) ile başvururken, erken evre meme kanseri hastalarının %20-30'unda zamanla metastatik hastalık gelişmektedir. Çoğu kanser kayıt sistemi yalnızca birincil tanıyı raporladığından, MMK'nin gerçek prevalansı tam olarak bilinmemektedir (2).

Türkiye'de 2020 yılı verilerine göre kadınlarda en sık görülen kanser yine meme kanseri olup, yaşa standardize insidans hızı 100.000 kadında 43,4'tür ve tüm kadın kanserlerinin %28,3'ünü oluşturmaktadır. Tanı anındaki evre dağılımında olguların yaklaşık %12,5'i metastatik evrede saptanmıştır. Bu veriler, ülkemizde erken teşhis ve tarama programlarının önemini açıkça ortaya koymaktadır (3).

MMK, hormonal reseptör (HR)-pozitif/ İnsan Epidermal Büyüme Faktörü Reseptörü-2 (HER2)-negatif, HER2-pozitif ve üçlü negatif meme kanseri (TNBC) olmak üzere başlıca üç biyolojik alt tipe ayrılmakta olup, bu alt tipler hem tedavi yaklaşımını hem de prognozu belirgin şekilde etkilemektedir. Medyan genel sağkalım (OS), HR-pozitif/ HER2-negatif hastalarda 4–5 yıl, HER2-pozitif hastalarda modern anti-HER2 tedaviler ile 5 yılın üzerine çıkabilirken, TNBC alt tipinde genellikle 12–18 ay ile sınırlıdır . Bu belirgin prognostik farklılıklar, tedavi stratejilerinin kişiselleştirilmesini zorunlu kılmaktadır (4,5).

[1] Uzm. Dr., İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, simaycokgezer@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5867-8776

DOI: 10.37609/akya.4347.c20008

lardan ziyade hasta bazlı dinamik bir yönetim gerektirir; gereksiz sık görüntülemeden kaçınılmalı, ancak klinik şüphe halinde tetkik aralıkları daraltılmalıdır.

8. SONUÇ

MMK küratif değildir. Tedavinin hedefi yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini korumaktır. Yaklaşım alt tipe dayalı ve bireyselleştirilmiş olmalıdır. HR pozitif/HER2 negatif hastalarda endokrin tedavi ilk seçenektir. CDK4/6, PI3K/mTOR ve PARP hedefleri ardışık basamaklarda değer katar. HER2 pozitif hastalarda antikorlar, TKI'lar ve ADC'ler sağkalımı iyileştirir. Üçlü negatif hastalıkta kemoterapi, uygun olgularda immünoterapi ve ADC'ler öne çıkar.

Oligometastatik olgularda SBRT/SRS ile yüksek lokal kontrol sağlanabilir. Yaygın hastalıkta palyatif radyoterapi semptomları azaltır. Cerrahi yalnızca seçilmiş ve semptomatik durumlarda düşünülmelidir. Kemik, beyin, karaciğer ve akciğer metastazlarında organ-spesifik yaklaşımlar uygulanmalıdır.

Palyatif bakım tanı anından itibaren entegre edilmelidir. Ağrı, dispne, yorgunluk ve kaşeksi sistematik olarak yönetilmelidir. Psikososyal ve spiritüel destek planın parçası olmalıdır. Opioidlere erişim ve semptom izlemi standartlaştırılmalıdır.

İzlem düzenli ve tutarlı olmalıdır. Aynı görüntüleme modaliteleri kullanılmalı ve RECIST 1.1 gibi objektif ölçütlere uyulmalıdır. Tedavi-toksisite dengesi sürekli gözden geçirilmelidir. Ortak karar verme esastır ve hasta tercihleri dikkate alınmalıdır.

Klinik araştırmalar uygun hastalara önerilmelidir. Yeni nesil ADC'ler ve rasyonel kombinasyonlar geleceği şekillendirecektir. Sonuç olarak, biyolojiye duyarlı tedavi, erken palyatif entegrasyon ve disiplinler arası bakım ile hem yaşam süresi hem de yaşam niteliği anlamlı ölçüde iyileştirilebilir.

9. KAYNAKLAR

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024 May;74(3):229–63.
2. Bochenek-Cibor J, Górecka M, Storman D, Bała MM. Support for Metastatic Breast Cancer Patients—a Systematic Review. Vol. 35, Journal of Cancer Education. Springer; 2020. p. 1061–7.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Kanser İstatistikleri Raporu. Ankara; 2020.
4. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. JAMA. 2019;(321(3):288-300).
5. Gennari A, André F, Barrios CH, Cortés J, de Azambuja E, DeMichele A, et al. ESMO Clinical Practice Guideline for the diagnosis, staging and treatment of patients with metastatic breast cancer. Annals of Oncology. 2021 Dec 1;32(12):1475–95.
6. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in

Oncology: Breast Cancer. Version 4.2024. Available from: https://www.nccn.org
7. Huppert LA, Gumusay O, Idossa D, Rugo HS. Systemic therapy for hormone receptor-positive/human epidermal growth factor receptor 2-negative early stage and metastatic breast cancer. CA Cancer J Clin. 2023 Sep;73(5):480–515.
8. Bidard FC, Kaklamani VG, Neven P, et al. Elacestrant (oral selective estrogen receptor degrader) Versus Standard Endocrine Therapy for Estrogen Receptor-Positive, Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Negative Advanced Breast Cancer: Results From the Randomized Phase III EMERALD Trial. J Clin Oncol. 2022;(40(28):3246-3256.
9. Finn RS, Martin M, Rugo HS, et al. Palbociclib and Letrozole in Advanced Breast Cancer. N Engl J Med. 2016;(375(20):1925–1936.
10. Hortobagyi GN, Stemmer SM, Burris HA, et al. Ribociclib as First-Line Therapy for HR-Positive, Advanced Breast Cancer. N Engl J Med. 2016;(375(18):1738–1748.
11. Goetz MP, Toi M, Campone M, et al. MONARCH 3: Abemaciclib as Initial Therapy for Advanced Breast Cancer. J Clin Oncol. 2017;(35(32):3638–3646.
12. Juric D, Rodon J, Tabernero J, et al. Phosphatidylinositol 3-kinase α-selective inhibition with alpelisib (BYL719) in PIK3CA-altered solid tumors: results from the first-in-human study. J Clin Oncol. 2018;36(13):1291-129.
13. Jones RH, Casbard A, Carucci M, et al. Fulvestrant plus cap- ivasertib versus placebo after relapse or progression on an aro- matase inhibitor in metastatic, oestrogen receptor-positive breast cancer (FAKTION): a multicentre, randomised, controlled, phase 2 trial. Lancet Oncol. 2020;21(3):345-357).
14. Piccart M, Hortobagyi GN, Campone M, et al. Everolimus plus exemestane for hormone-receptor-positive, human epidermal growth factor receptor-2-negative advanced breast cancer: overall survival results from BOLERO-2. Ann Oncol. 2014;5(12): 2357-2362.
15. Turner NC, Oliveira M, Howell SJ, et al. Capivasertib in Hormone Receptor-Positive Advanced Breast Cancer. N Engl J Med. 2023;388(22):2058-2070.
16. Robson ME, Tung N, Conte P, et al. OlympiAD final overall survival and tolerability results: olaparib versus chemotherapy treatment of physician's choice in patients with a germline BRCA mutation and HER2-negative metastatic breast cancer. Ann Oncol. 2019;30(4): 558-566.
17. Litton JK, Rugo HS, Ettl J, et al. Talazoparib in patients with advanced breast cancer and a germline BRCA mutation. N Engl J Med. 2008;379(8):753-763.
18. Khongorzul P, Ling CJ, Khan FU, et al. Antibody-drug conjugates: a comprehensive review. Mol Cancer Res. 2020;18(1): 3-19.
19. Rugo HS, Bardia A, Marmé F, et al. Sacituzumab Govitecan in Hormone Receptor-Positive/Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Negative Metastatic Breast Cancer. J Clin Oncol. 2022;40(29):3365-3376.
20. O'Brien ME, Wigler N, Inbar M, et al. Reduced cardiotoxicity and comparable efficacy in a phase III trial of pegylated liposomal doxorubicin HCl (CAELYX/Doxil) versus conventional doxorubicin for first-line treatment of metastatic breast cancer. Ann Oncol. 2004;15(3):440-449.
21. Cortes J, O'Shaughnessy J, Loesch D, et al. Eribulin monotherapy versus treatment of physician's choice in patients with metastatic breast cancer (EMBRACE): a phase 3 open-label randomised study. Lancet. 2011;377(9769):914-923.
22. Dempsey N, Sandoval A, Mahtani R. Metastatic HER2-Positive Breast Cancer: Is There an Optimal Sequence of Therapy? Vol. 24, Current Treatment Options in Oncology. 2023;24:1120–37.
23. Avelino ARM, Pulipati S, Jamouss K, Bhardwaj P V. Updates in Treatment of HER2-positive Metastatic Breast Cancer. Vol. 25, Current Treatment Options in Oncology. 2024;25:1471–81.
24. Cortés J, Kim SB, Chung WP, et al. Trastuzumab Deruxtecan versus Trastuzumab Emtansine for Breast Cancer. N Engl J Med. 2022;386:1143–54.
25. Powell CA, Modi S, Iwata H, Takahashi S, Smit EF, Siena S, et al. Pooled analysis of drug-related

interstitial lung disease and/or pneumonitis in nine trastuzumab deruxtecan monotherapy studies. ESMO Open. 2022;7(4):100554.
26. Curigliano G, Mueller V, Borges V, et al. Tucatinib versus placebo added to trastuzumab and capecit- abine for patients with pretreated HER2+ metastatic breast cancer with and without brain metastases (HER2CLIMB): final overall survival analysis. Ann Oncol . 2022;33:321–9.
27. Murthy RK, Loi S, Okines A, et al. Tucatinib, Trastuzumab, and Capecitabine for HER2-Positive Metastatic Breast Cancer. N Engl J Med. 2020;382(7):597-609.
28. Cortes J, Rugo HS, Cescon DW, et al. Pembrolizumab plus chemotherapy in advanced triple-negative breast cancer. N Engl J Med. 2022;387(3):217-226.
29. Robson M, Im SA, Senkus E, et al. Olaparib for Metastatic Breast Cancer in Patients with a Germline BRCA Mutation. N Engl J Med. 2017;377(6):523-533.
30. Bardia A, Hurvitz SA, Tolaney SM, et al. Sacituzumab Govitecan in Metastatic Triple-Negative Breast Cancer. N Engl J Med. 2021;384(16):1529-1541.
31. Pauls M, Chia S, Levasseur N. Current and New Novel Combination Treatments for Metastatic Triple-Negative Breast Cancer. Vol. 29, Current Oncology. 2022;29:4748–67.
32. Khan SA, Zhao F, Solin LJ, et al. A Randomized Phase III Trial of Systemic Therapy Plus Early Local Therapy Versus Systemic Therapy Alone in Women With De Novo Stage IV Breast Cancer: A Trial of the ECOG-ACRIN Research Group (E2108). J Clin Oncol. 2022;40(9):978-987.
33. Badwe R, Hawaldar R, Nair N, et al. Locoregional treatment versus no treatment of the primary tumour in metastatic breast cancer: an open-label randomised controlled trial. Lancet Oncol. 2015;16(13):1380-1388.
34. Budach W, Bölke E, Matuschek C. Radiotherapy of metastatic breast cancer. Breast Care (Basel). 2013;8(4):257-63.
35. Lutz S, Balboni T, Jones J, et al. Palliative radiation therapy for bone metastases: Update of an ASTRO Evidence-Based Guideline. Pract Radiat Oncol. 2017;7(1):4-12.
36. Possanzini M, Greco C. Stereotactic radiotherapy in metastatic breast cancer. Vol. 41, Breast. Churchill Livingstone; 2018;41:57–66.
37. Milano MT, Katz AW, Zhang H, Okunieff P. Oligometastatic breast cancer treated with curative-intent stereotactic body radiation therapy. Breast Cancer Res Treat. 2009;115(3):601-8.
38. Richman CM, Denardo SJ. Systemic radiotherapy in metastatic breast cancer using 90Y-linked monoclonal MUC-1 antibodies. Crit Rev Oncol Hematol. 2001;38(1):25-35.
39. Ahmad A. Breast Cancer Metastasis and Drug Resistance [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019. (Advances in Experimental Medicine and Biology; vol. 1152). Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-20301-6
40. Shao H, Varamini P. Breast Cancer Bone Metastasis: A Narrative Review of Emerging Targeted Drug Delivery Systems. Cells. 2022;11(3):388.
41. Coleman R HPBJ et al. Bone health in cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol. 2020;31(12):1650-1663.
42. Wang Y, Ye F, Liang Y, Yang Q. Breast cancer brain metastasis: insight into molecular mechanisms and therapeutic strategies. Br J Cancer. 2021;125:1056–67.
43. Lin NU, Amiri-Kordestani L, Palmieri D, et al. Breast cancer brain metastases: New directions in systemic therapy. Ecancermedicalscience . 2013;7:307.
44. Raghavendra AS, Ibrahim NK. Breast Cancer Brain Metastasis: A Comprehensive Review. JCO Oncol Pract. 2024;20(10):1348–59.
45. Jin L, Han B, Siegel E, Cui Y, Giuliano A, Cui X. Breast cancer lung metastasis: Molecular biology and therapeutic implications. Cancer Biology and Therapy. Cancer Biol Ther. 2018;19(10):858–68.
46. Zuo Q, Park NH, Lee JK, Erdogan ZM. Liver Metastatic Breast Cancer: Epidemiology, Dietary Interventions, and Related Metabolism. Nutrients. 2022;14(20):4416.

47. Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr. 2017;36(1):11-48.
48. Cleary J, Ddungu H, Distelhorst SR, Ripamonti C, Rodin GM, Bushnaq MA, et al. Supportive and palliative care for metastatic breast cancer: Resource allocations in low- and middle-income countries: A breast health global initiative 2013 consensus statement. Breast. 2013;22:616–27.
49. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. N Engl J Med. 2010;363(8):733-42.
50. Cherny NI, Paluch-Shimon S, Berner-Wygoda Y. Palliative care: Needs of advanced breast cancer patients. Breast Cancer: Targets and Therapy (Dove Medical Press). 2018;10:231–43.
51. Fallon M, Giusti R, Aielli F, et al. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol. 2018;29(Suppl 4):iv166-iv191.
52. Ferrell BR, Temel JS, Temin S, et al. Integration of Palliative Care Into Standard Oncology Care: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. J Clin Oncol. 2017;35(1):96-112.

BÖLÜM 39

MEME KANSERİNDE UZUN DÖNEM TAKİP VE İZLEM

Hasibe Bilge GÜR [1]

1. MEME KANSERİNDE UZUN DÖNEM TAKİP VE İZLEM - ÖZET

1.1. Türkçe Özet

Meme kanseri, erken tanı ve modern tedaviler sayesinde uzun dönem sağkalım oranları artmış bir malignitedir. Bu nedenle tedavi sonrası izlem ve yaşam boyu takip önem kazanmıştır. İzlemde temel hedef yalnızca rekürrens taraması değil; geç toksisitelerin, sekonder malignitelerin ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesidir. Klinik takip sıklığı ilk yıllarda daha yoğundur ve yıllık mamografi meme koruyucu cerrahi yapılan hastalarda devam eder. Tedaviye bağlı geç toksisiteler arasında kardiyotoksisite, pulmoner fibroz, nöropati, kemik sağlığının bozulması ve menopoza bağlı semptomlar yer alır. Aromataz inhibitörleri osteoporoz riskini artırırken tamoksifen endometriyal kanser ve tromboemboli riskini yükseltebilir. Lenfödem, özellikle aksiller diseksiyon ve radyoterapi sonrası gelişebilen önemli bir morbidite kaynağıdır ve manuel drenaj ile kompresyon tedavisi temel yaklaşımdır. Sekonder malignitelerin erken tanısı için kişiselleştirilmiş tarama protokolleri gereklidir. Genetik yatkınlığı olan hastalarda (BRCA vb.) aile taraması ve risk azaltıcı stratejiler önem taşır. Egzersiz, kilo kontrolü ve sigarasız yaşam, rekürrens riskini azaltmada etkilidir. Multidisipliner survivorship yaklaşımı, uzun dönem yaşam kalitesini artırmada temel rol oynar.

[1] Uzm. Dr., Sakarya Üniversitesi Hastanesi, h.bilge.gur@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-8639-3076

DOI: 10.37609/akya.4347.c20009

raseptifler, vajinal halka, enjeksiyonlar) östrojen/progesteron içeriği nedeniyle önerilmez (49). ESMO 2023 ve NCCN 2025 rehberleri, non-hormonal kontrasepsiyon yöntemlerini (bakır intrauterin araç, bariyer yöntemleri, sterilizasyon) önermektedir (50,51). Levonorgestrel içeren hormonal IUD'ler yalnızca HR-negatif veya metastatik hastalarda, dikkatli değerlendirme sonrası düşünülebilir (52). Menopoz öncesi kadınlarda GnRH agonistleri veya LHRH analogları kontraseptif amaçla kullanılmaz; yalnızca over fonksiyonlarını baskılamak için verilir. Adjuvan endokrin tedavi sürecinde etkin kontrasepsiyon sağlanması zorunludur, çünkü aromataz inhibitörleri teratojenik potansiyel taşır (50).

14.3. Cinsel Fonksiyon ve Psikoseksüel Destek

Kemoterapi, endokrin tedavi ve cerrahi sonrası cinsel fonksiyon bozukluğu sık görülür (53). Özellikle aromataz inhibitörleri vajinal kuruluk, disparoni yapabilir. Bu nedenle vajinal nemlendiriciler ve non-hormonal lubrikanlar önerilir (54). Tamoksifen alan hastalarda sistemik östrojen preparatları kontrendikedir. Ancak lokal vajinal östrojenin minimal sistemik emilimi olduğundan, dirençli olgularda jinekolog ve onkolog değerlendirmesiyle kullanılabilir (55). Psikoseksüel destek ve çift terapisi, yaşam kalitesini ve tedavi uyumunu artırır (53,55).

15. KAYNAKLAR

1. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Breast Cancer.* Version 3.2026.
2. Cardoso F, Costa A, Senkus E, et al. ESMO Clinical Practice Guidelines for Breast Cancer. *Ann Oncol*. 2023;34(10):1200–1240.
3. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document. *Lymphology.* 2020;53(1):3–19
4. DiSipio T, Rye S, Newman B, et al. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2013;14(6):500–515.
5. Schaverien MV, Coroneos CJ, Munnoch DA, et al. Lymphedema following breast cancer treatment: a comprehensive review and clinical guidance. *J Clin Oncol.* 2022;40(7):676–689.
6. Shah C, Arthur D, Riutta J, et al. Breast cancer-related lymphedema: a review of etiology, prevention, and treatment. *J Surg Oncol.* 2021;123(4):864–872.
7. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival. *Lancet*. 2011;378:771–784.
8. Swain SM, Baselga J, Kim SB, et al. Pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel in HER2-positive metastatic breast cancer (CLEOPATRA study). *J Clin Oncol*. 2015;33(13):1308–1315.
9. Hershman DL, Shao T, Kushi LH, et al. Prevention and management of osteoporosis in breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat.* 2018;168(3):523–534.
10. Torres Lacomba M, Sánchez MJY, Zapico GA, et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphoedema after surgery for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2019;175(3):667–676.
11. Davies C, Pan H, Godwin J, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer:

ATLAS trial. *Lancet.* 2013;381:805–816.
12. Montgomery DA, Krupa K, Cooke TG. Follow-up in breast cancer: does routine clinical examination improve outcome? *BMJ.* 2007;334:272.
13. Piltin MA, Hoskin TL, Day CN, et al. Utility of routine clinical and radiologic surveillance in detecting ipsilateral breast tumor recurrence after breast-conserving therapy. *Breast J.* 2017;23(6):693–700.
14. Coleman R, Hadji P, Body JJ, et al. Bone health in cancer: ESMO Clinical Practice Guideline. *Ann Oncol.* 2020;31(12):1650–1663.
15. Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Muñoz D, et al. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J.* 2016;37:2768–2801.
16. Hortobagyi GN, Stemmer SM, Burris HA, et al. Ribociclib as first-line therapy for HR-positive, HER2 negative advanced breast cancer (MONALEESA-2). *Lancet Oncol.* 2023;24(7):883–897.
17. Armenian SH, Xu L, Ky B, et al. Cardiovascular disease among survivors of adult-onset cancer: a population-based retrospective cohort study. *J Clin Oncol.* 2022;40(9):978–1000.
18. Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, et al. American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *CA Cancer J Clin.* 2016;66:43–73.
19. Leone G, Fianchi L, Voso MT, et al. Therapy-related myeloid neoplasms: clinical features and pathogenesis. *Curr Opin Oncol.* 2010;22(6):635–642.
20. Morton LM, Dores GM, Tucker MA, et al. Evolving risk of therapy-related secondary malignancies in breast cancer survivors. *J Natl Cancer Inst.* 2022;114(3):398–410.
21. Travis LB, Andersson M, Gospodarowicz M, et al. Treatment-associated second primary malignancies among long-term survivors of breast cancer. *J Clin Oncol.* 2021;39(14):1510–1522.
22. National Cancer Institute (NCI). SEER Cancer Statistics Review, 1975–2022. Bethesda (MD): *National Cancer Institute;* 2022.
23. McGale P, Darby SC, Hall P, et al. Incidence of heart disease in 35,000 women treated with radiotherapy for breast cancer in Denmark and Sweden. *Lancet.* 2014;383:316–323.
24. Tung NM, Robson ME, Ventz S, et al. Adjuvant olaparib for patients with BRCA1- or BRCA2-mutated breast cancer. *J Clin Oncol.* 2020;38(18):2080–2106.
25. Sheth GR, Raghavan R, Miller CL, et al. Incidence and predictors of lymphedema after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2020;27(1):204–212.
26. Virtanen A, Paajanen J, Rautio R, et al. Breast reconstruction and survival after mastectomy for breast cancer. *Eur J Cancer.* 2019;112:76–85.
27. Smith SM, Le Beau MM, Huo D, et al. Therapy-related myeloid neoplasms secondary to breast cancer treatment. *Blood.* 2019;133(4):402–412.
28. Larson RA. Therapy-related myeloid leukemia. *N Engl J Med.* 2019;381(15):1440–1451.
29. Davies C, Pan H, Godwin J, et al. Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS trial. *Lancet.* 2013;381:805–816.
30. Burstein HJ, Temin S, Anderson H, et al. Adjuvant endocrine therapy for women with hormone receptor-positive breast cancer: ASCO Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol.* 2021;39(35):3959–3977
31. Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, et al. American Cancer Society/American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. *CA Cancer J Clin.* 2016;66:43–73.
32. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Survivorship Guidelines. Version 2.2025.
33. Curigliano G, Cardoso MJ, Poortmans P, et al. Survivorship care in breast cancer: ESMO consensus recommendations. *Ann Oncol.* 2021;32(11):1346–1363.

34. Paluch-Shimon S, Pagani O, Cardoso F, et al. ESMO Clinical Practice Guidelines: Breast cancer in young women. *ESMO Open.* 2023;8(3):101214.
35. Basch E, Deal AM, Kris MG, et al. Symptom monitoring with patient-reported outcomes during routine cancer treatment. *J Clin Oncol.* 2016;34:557–565.
36. Bailey L, Davies E, Thomas S, et al. Local recurrence after mastectomy and breast reconstruction: patterns and imaging features. *Breast J*. 2021;27(3):208–216.
37. Maxwell GP, Gabriel A, Rohrich RJ, et al. Breast implant imaging and detection of local recurrence after reconstruction. *Radiographics.* 2019;39(1):122–141.
38. American Society of Plastic Surgeons (ASPS). MRI screening for silicone implant integrity: *ASPS Guideline.* 2022.
39. Nahabedian MY, Patel KM, Momeni A, et al. Autologous breast reconstruction: contemporary trends and outcomes. *Plast Reconstr Surg.* 2020;145(4):789–798.
40. Cano SJ, Klassen AF, Scott AM, et al. The BREAST-Q: further validation in independent clinical samples. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2018;71(8):1133–1141.
41. Oktay K, Harvey BE, Partridge AH, et al. Fertility preservation in patients with cancer: ASCO guideline update. *J Clin Oncol.* 2024;42(5):393–408.
42. Lambertini M, Moore HC, Pagani O, et al. ESMO Clinical Practice Guideline: Fertility preservation and pregnancy in breast cancer survivors. *Ann Oncol.* 2023;34(9):1120–1135.
43. Peccatori FA, Azim HA Jr, Orecchia R, et al. Cancer, pregnancy and fertility: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol.* 2020;31(10):1331–1345.
44. European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Guideline Group on Fertility Preservation. *ESHRE Guidelines.* 2023.
45. Moore HC, Unger JM, Phillips KA, et al. Goserelin for ovarian protection during chemotherapy for early breast cancer. *N Engl J Med.* 2015;372:923–932.
46. Lambertini M, Loibl S, Moore HC, et al. Pregnancy outcomes following temporary interruption of adjuvant endocrine therapy (POSITIVE Trial). *N Engl J Med.* 2023;389:1135–1147.
47. Pagani O, Ruggeri M, Manunta S, et al. Pregnancy after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2022;114(6):823–834.
48. Azim HA Jr, Kroman N, Paesmans M, et al. Safety of pregnancy after breast cancer diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2018;19(10):e580–e589.
49. Kotsopoulos J, Lubinski J, Salmena L, et al. Hormonal contraception and risk of breast cancer recurrence in survivors. *J Natl Cancer Inst*. 2021;113(8):1005–1015.
50. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Survivorship Guidelines. Version 2.2025.
51. Curigliano G, Cardoso MJ, Poortmans P, et al. Survivorship care in breast cancer: ESMO consensus recommendations. *Ann Oncol.* 2021;32(11):1346–1363.
52. Rousset-Jablonski C, Rousset P, Ferron G, et al. Contraception in breast cancer survivors: a review. *Breast J.* 2023;29(3):541–551.
53. Bober SL, Varela VS, Kornblith AB, et al. Sexual health after breast cancer: a review and update. *J Sex Med.* 2021;18(7):1101–1113.
54. Goetsch MF, Lim JY, Caughey AB, et al. Management of genitourinary syndrome in breast cancer survivors. *Obstet Gynecol.* 2022;139(1):89–101.
55. Faubion SS, Parish SJ, Maki PM, et al. Nonhormonal management of genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors. *Mayo Clin Proc.* 2020;95(9):1990–2002.
56. Hu C, Hart SN, Gnanaolivu R, Huang H, Lee KY, Na J, et al. A Population-Based Study of Genes Previously Implicated in Breast Cancer. N Engl J Med. 2021;384(5):440-451.

BÖLÜM 40

CERRAHİ SONRASI LENFÖDEMİN ÖNLENMESİ VE REHABİLİTASYONU

Ali UYGUR [1]

1. GİRİŞ

Meme cerrahisi sonrası lenfödem (MCSL) aksiller lenfatik drenajın cerrahi rezeksiyon veya radyoterapiye bağlı hasarı sonucunda transport kapasitesinin mekanik yetmezliğe uğramasıyla karakterize kronik, ilerleyici ve yaşam boyu yönetim gerektiren bir klinik durumdur. MCSL kompleks bir klinik durumu temsil ettiği için multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Lenfödem tedavisi ve önlenmesi cerrah, fiziyatrist, fizyoterapist, ergoterapist, medikal cihaz sağlayıcıları, psikologlar vb. birçok sağlık alanını ilgilendirmektedir (1).

Lenfatik sistem; başlangıç kapillerleri, prekollektörler, kapakçıklı kollektör damarlar ve lenf nodlarından oluşan yüksek basınç duyarlı bir ağdır. Üst ekstremite lenfatik drenajı, özelleşmiş "lenfozom" alanları üzerinden aksiller bölgeye yönlenir. Vücudun sağ üst çeyrek kısmının lenfatik yükü ductus lymphaticus dexter aracılığıyla sağ venöz sisteme; geri kalan lenfatik drenaj ise ductus thoracicus üzerinden sol venöz açıya (jugulosubklavian bileşke) boşalır. Lenfatik pompa sistemi; arteriyel pulsasyonlar, iskelet kası kasılmaları ve dış kompresyon ile aktive olur (2, 3). İstirahatte düşük olan lenf akım hızı, egzersiz sırasında fizyolojik olarak 10–30 katına çıkabilmektedir (4,5).

Güncel literatürde lenfödem patofizyolojisi, basit bir lenfatik staz tablosundan ziyade, bir patojenik kaskad olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte lenfatik stazın tetiklediği CD4+ T hücresi güdümlü inflamatuar yanıt ve salınan profibrotik sitokinler (özellikle IL-4, IL-13 ve TGF-β1), ekstrasellüler matris fibrozisini ve doku sertleşmesini indüklemektedir. Bu kronik inflamatuar zemine eşlik eden adipoz doku remodelasyonu, lenfatik damarla-

[1] Uzm. Dr., Eskişehir Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, draliuygur@gmail.com
ORCID iD : 0000-0003-0673-5668

DOI: 10.37609/akya.4347.c20010

- Ciltte oluşan yara ve kesikler dezenfekte edilmeli ve takip edilmelidir. Tırnak etleri kesilmesi önerilmez.
- Koltuk altı temizliğinde tıraş makineleri tercih edilmelidir.
- MCSL riskli kolda, acil durumlar dışında tıbbi girişim ve işlemler yapılması önerilmez.
- Vücudu sıkan dar kıyafetler giyilmemelidir.
- Obezite kontrol edilmeli, hedef vücut kitle indeksi (VKİ) 30 altı hedeflenmelidir.
- Sauna, sıcak hamam ve güneş maruziyeti gibi sıcaklık artışına neden olan durumlardan sakınılmalıdır.
- Hava yolculuğu sırasında kompresyon giysileri giyilmelidir.

6. SONUÇ

Meme cerrahisi sonrası lenfödem (MCSL), cerrahi müdahale veya radyoterapiye bağlı lenfatik hasar sonucunda gelişen, multidisipliner bir yaklaşım ve yaşam boyu yönetim gerektiren kronik bir durumdur. Hastalığın patofizyolojisi basit bir sıvı birikiminden ziyade; inflamatuar yanıt, fibrozis ve adipoz doku remodelasyonu ile karakterize, kendi kendini sürdüren patojenik bir kaskadı temsil eder. Erken dönemde ağırlık ve dolgunluk hissi gibi sübjektif semptomlarla başlayan bu süreç, Stemmer bulgusu gibi karakteristik klinik testler ve standart çap ölçümleri ile takip edilmeli; ISL kriterlerine göre evrelendirilerek geri dönüşümsüz aşamalara geçmeden müdahale edilmelidir.

Tedavi yönetiminde altın standart olan Komplet dekonjestif tedavi (KDT); manuel lenfatik drenaj, kompresyon bandajlaması, terapötik egzersizler ve cilt bakımından oluşan bütüncül bir yaklaşım sunar. Tedavinin başarısı, hacim azalmasının hedeflendiği yoğun fazın ardından hastanın yaşam boyu sürdüreceği idame fazına uyumu ile doğrudan ilişkilidir. Günümüzde fizyolojik cerrahi yöntemler ve lazer gibi ek tedaviler seçenekleri artırsa da, hastaların enfeksiyon kontrolü, obezite yönetimi ve günlük yaşam modifikasyonları konusunda eğitilmesi, MCSL'nin önlenmesi ve ilerlemesinin durdurulmasında en temel basamağı oluşturmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. THE INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2023 Consensus Document of The International Society of Lymphology. *Lymphology*, 2023;56(4): 133-151.
2. Suami H, Scaglioni MF. Anatomy of the Lymphatic System and the Lymphosome Concept with Reference to Lymphedema. *Seminars in Plastic Surgery*, 2018;32(1): 5-11.
3. Scallan JP, Zawieja SD, Castorena-Gonzalez JA, et al. Lymphatic pumping: mechanics, mechanisms and malfunction. *Journal of Physiology*, 2016;594(20): 5749-5768.
4. Mortimer PS. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer*, 1998;83(12 Suppl American): 2798-2802.
5. Brown S, Dayan JH, Kataru RP, et al. The Vicious Circle of Stasis, Inflammation, and Fibrosis in Lymphedema. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2023;151(2): 330e-341e. doi:10.1097/

PRS.0000000000009866
6. Disipio T, Rye S, Newman B, et al. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Oncology*, 2013;14(6): 500-515.
7. McLaughlin SA, Wright MJ, Morris KT, et al. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements. *Journal of Clinical Oncology*, 2008;26(32): 5213-5219.
8. Naoum GE, Roberts S, Brunelle CL, et al. Quantifying the Impact of Axillary Surgery and Nodal Irradiation on Breast Cancer-Related Lymphedema and Local Tumor Control: Long-Term Results From a Prospective Screening Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 2020;38(29): 3430-3438.
9. Koelmeyer LA, Gaitatzis K, Dietrich MS, et al. Risk factors for breast cancer–related lymphedema in patients undergoing 3 years of prospective surveillance with intervention. *Cancer*, 2022;128(18): 3408-3415.
10. Shen A, Qiang W, Zhang L, et al. Risk Factors for Breast Cancer-Related Lymphedema: An Umbrella Review. *Annals of Surgical Oncology*, 2024;31(1): 284-302.
11. Rockson SG. Lymphedema after Breast Cancer Treatment. *New England Journal of Medicine*, 2018;379(20): 1937-1944.
12. Lee MJ, Beith J, Ward L, et al. Lymphedema following taxane-based chemotherapy in women with early breast cancer. *Lymphatic Research and Biology*, 2014;12(4): 282-288.
13. Miaskowski C, Dodd M, Paul SM, et al. Lymphatic and angiogenic candidate genes predict the development of secondary lymphedema following breast cancer surgery. *PLoS One*, 2013;8(4): e60164.
14. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, et al. Proactive approach to lymphedema risk reduction: a prospective study. *Annals of Surgical Oncology*, 2014;21(11): 3481-3489.
15. Stemmer R. [A clinical symptom for the early and differential diagnosis of lymphedema]. *Vasa*, 1976;5(3): 261-262.
16. Taylor R, Jayasinghe UW, Koelmeyer L, et al. Reliability and Validity of Arm Volume Measurements for Assessment of Lymphedema. *Physical Therapy*, 2006;86(2): 205-214.
17. Park JY, Jeon JY, Cha S, et al. Ultrasonographic features of the skin and subcutis: correlations with the severity of breast cancer-related lymphedema. *Ultrasonography*, 2024;43(4): 284-293.
18. Shah C, Boyages J, Koelmeyer L, et al. Timing of Breast Cancer Related Lymphedema Development Over 3 Years: Observations from a Large, Prospective Randomized Screening Trial Comparing Bioimpedance Spectroscopy (BIS) Versus Tape Measure. *Annals of Surgical Oncology*, 2024;31(11): 7487-7495.
19. Cheville AL, McLaughlin SA, Glaser GE, et al. Cancer related lymphedema. *BMJ*, 2025;390: bmj-2024-081351. doi:10.1136/bmj-2024-081351
20. Johansson S, Svensson H, Larsson LG, et al. Brachial plexopathy after postoperative radiotherapy of breast cancer patients--a long-term follow-up. *Acta Oncologica*, 2000;39(3): 373-382.
21. Koehler LA, Haddad TC, Hunter DW, et al. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies. *Breast Cancer (Dove Medical Press)*, 2019;11: 13-19.
22. Graham LE, McGuigan C, Kerr S, et al. Complex regional pain syndrome post mastectomy. *Rheumatology International*, 2002;21(4): 165-166.
23. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015;2015(5): Cd003475.
24. Mosti G, Cavezzi A. Compression therapy in lymphedema: Between past and recent scientific data. *Phlebology*, 2019;34(8): 515-522.
25. Johansson K, Lie E, Ekadahl C, et al. A randomized study comparing manual lymph drainage with sequential pneumatic compression for treatment of postoperative arm lymphedema. *Lymphology*, 1998;31(2): 56-64.
26. Donahue PMC, Mackenzie A, Filipovic A, et al. Advances in the prevention and treatment of breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2023;200(1): 1-14.

BÖLÜM 41

KALİTE ÖLÇÜTLERİ, CERRAHİ SONUÇLARIN İZLENMESİ VE MEME CERRAHİSİNDE KALİTE İYİLEŞTİRME PROGRAMLARI

Elif TUFAN [1]

1. MEME KANSERİNDE KALİTE KAVRAMININ EVRİMİ

Son otuz yıl içinde meme kanseri yönetimi yalnızca cerrahi tekniklerin gelişimiyle değil, bakımın ölçülebilirliği ve standardizasyonu ile de dönüşüm geçirmiştir. Günümüzde meme cerrahisinin başarısı yalnızca tümörün rezeksiyonuyla değil; komplikasyon oranları, yeniden ameliyat gereksinimi, uzun dönem sağkalım, hasta bildirimiyle elde edilen sonuçlar ve multidisipliner entegrasyon gibi çok boyutlu parametrelerle değerlendirilmektedir (1,2). Bu durum, meme kanseri tedavisinde kalite kavramını bağımsız bir çalışma alanı haline getirmiştir.

Onkolojik cerrahide kalite, tarihsel olarak mortalite ve morbidite oranları üzerinden tanımlanırken, günümüzde süreç ve yapı göstergelerini de kapsayan bütüncül bir modele evrilmiştir (3). Özellikle meme kanseri gibi heterojen biyolojiye sahip, sistemik tedavilerle yakın entegrasyon gerektiren ve kozmetik/psikososyal sonuçların belirgin olduğu bir hastalıkta kalite değerlendirmesi çok katmanlıdır. Cerrahinin başarısı artık yalnızca "rezeksiyonun yeterliliği" ile değil; doğru hastaya doğru zamanda doğru işlemin yapılması, gereksiz girişimlerin önlenmesi ve hasta merkezli sonuçların optimize edilmesi ile ilişkilendirilmektedir (4).

Son yıllarda onkoloji alanında klinik sonuçlar ile sağlık hizmeti maliyetlerinin birlikte değerlendirilmesini temel alan yaklaşımlar giderek önem kazanmış ve bu doğrultuda sağlık hizmeti çıktılarının ekonomik sürdürülebilirlik çerçevesinde analiz edilmesi gerek-

[1] Uzm. Dr., Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, elfbar@gmail.com
ORCID iD: 0000-0001-8477-6719

DOI: 10.37609/akya.4347.c20011

10. KLİNİK PRATİK İÇİN ÖNERİLER

Genel cerrah perspektifinden meme kanseri kalite sisteminin sürdürülebilir biçimde uygulanabilmesi için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. **Multidisipliner karar sürecini kurumsallaştırmak:** Tüm olguların düzenli tümör konseyinde tartışılması ve konsey kararlarının kayıt altına alınması.
2. **Risk ayarlı performans takibi yapmak:** Re-operasyon ve komplikasyon oranlarını hasta özelliklerine göre analiz etmek.
3. **PROMs entegrasyonu sağlamak:** BREAST-Q veya benzeri validasyonu yapılmış ölçüm araçlarını rutin izleme sistemine dahil etmek.
4. **Standartlaştırılmış cerrahi algoritmalar kullanmak:** Marjin yönetimi ve aksiller yaklaşımda güncel konsensuslara uyum sağlamak (14–16).
5. **Denetim ve geri bildirim ile kalite iyileştirme döngülerinin uygulanması:** Ölçülen kalite göstergelerinin aktif iyileştirme projelerine dönüştürülmesi (31,33).
6. **ERAS ve uygulama paketlerinin benimsenmesi:** Perioperatif süreci sistematik hale getirerek komplikasyonları azaltmak (34–36).
7. **Veri kalitesini güvence altına almak:** Standart tanımlar ve düzenli veri doğrulama süreçleri kullanmak (30).

Sonuç olarak meme kanserinde kalite, statik bir kontrol mekanizması değil; sürekli ölçülen, analiz edilen ve geliştirilen bir süreçtir. Cerrahi kaliteyi sürdürülebilir kılmak, multidisipliner koordinasyon ve veri temelli karar verme kültürünün yerleşmesi ile mümkündür. Bu yaklaşım hem onkolojik güvenliği hem de hasta yaşam kalitesini optimize eden çağdaş meme kanseri bakımının temelini oluşturmaktadır.

11. KAYNAKLAR

1. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Memorial Fund Quarterly*. 1966;44(3):166–206. doi:10.2307/3348969
2. Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*. 1988;260(12):1743–1748. doi:10.1001/jama.1988.03410120089033
3. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2002;346(15):1128–1137. doi:10.1056/NEJMsa012337
4. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival. *BMJ*. 2012;344:e2718. doi:10.1136/bmj.e2718
5. Porter ME. What is value in health care? *New England Journal of Medicine*. 2010;363(26):2477–2481. doi:10.1056/NEJMp1011024
6. Schnipper LE, Davidson NE, Wollins DS, et al. Updating the American Society of Clinical Oncology value framework. *Journal of Clinical Oncology*. 2016;34(24):2925–2934. doi:10.1200/JCO.2016.67.2218
7. Ong WL, Schouwenburg MG, van Bommel ACM, et al. A standard set of value-based patient-centered outcomes for breast cancer: The ICHOM initiative. *JAMA Oncology*. 2017;3(5):677–

685. doi:10.1001/jamaoncol.2016.4851
8. Biganzoli L, Marotti L, Hart CD, et al. Quality indicators in breast cancer care: An update from the EUSOMA working group. *European Journal of Cancer*. 2017;86:59–81. doi:10.1016/j.ejca.2017.08.017
9. Biganzoli L, Cardoso F, Beishon M, et al. The requirements of a specialist breast centre. *The Breast*. 2020;51:65–84. doi:10.1016/j.breast.2020.02.003
10. American College of Surgeons. National Accreditation Program for Breast Centers (NAPBC) Standards Manual. Chicago: ACS; 2018.
11. Gooiker GA, van Gijn W, Wouters MWJM, et al. Systematic review and meta-analysis of the volume–outcome relationship in cancer surgery. *Annals of Surgery*. 2011;253(2):261–268. doi:10.1097/SLA.0b013e3182058f0e
12. Rubio IT, Biganzoli L, Cardoso F, et al. Updated quality indicators for non-metastatic breast cancer care: EUSOMA working group. *European Journal of Cancer*. 2024;197:113472. doi:10.1016/j.ejca.2023.113472
13. Loibl S, Poortmans P, Morrow M, Denkert C, Curigliano G. Breast cancer. *The Lancet*. 2021;397(10286):1750–1769. doi:10.1016/S0140-6736(20)32381-3
14. Moran MS, Schnitt SJ, Giuliano AE, et al. Society of Surgical Oncology–ASTRO consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in stages I and II invasive breast cancer. *Annals of Surgical Oncology*. 2014;21(3):704–716. doi:10.1245/s10434-014-3481-4
15. Morrow M, Van Zee KJ, Solin LJ, et al. Society of Surgical Oncology–ASTRO–ASCO consensus guideline on margins for breast-conserving surgery with whole-breast irradiation in ductal carcinoma in situ. *Journal of Clinical Oncology*. 2016;34(33):4040–4046. doi:10.1200/JCO.2016.68.3573
16. Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, et al. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis. *JAMA*. 2011;305(6):569–575. doi:10.1001/jama.2011.90
17. Spring LM, Fell G, Arfe A, et al. Pathological complete response after neoadjuvant chemotherapy and impact on breast cancer recurrence and survival. *Clinical Cancer Research*. 2020;26(12):2838–2848. doi:10.1158/1078-0432.CCR-19-3492
18. American College of Surgeons. User Guide for the 2024 ACS NSQIP Participant Use Data File (PUF). Chicago: ACS; 2024.
19. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, et al. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: The BREAST-Q. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2009;124(2):345–353. doi:10.1097/PRS.0b013e3181aee807
20. McCahill LE, Single RM, Aiello Bowles EJ, et al. Variability in reexcision following breast conservation surgery. *JAMA*. 2012;307(5):467–475. doi:10.1001/jama.2012.43
21. Donker M, van Tienhoven G, Straver ME, et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (AMAROS). *Lancet Oncology*. 2014;15(12):1303–1310. doi:10.1016/S1470-2045(14)70460-7
22. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, et al. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in node-positive breast cancer (ACOSOG Z1071). *JAMA*. 2013;310(14):1455–1461. doi:10.1001/jama.2013.278932
23. Sanford RA, Lei X, Barcenas CH, et al. Impact of time from completion of neoadjuvant chemotherapy to surgery. *Annals of Surgical Oncology*. 2016;23(5):1515–1521. doi:10.1245/s10434-015-5036-5
24. Olsen MA, Nickel KB, Margenthaler JA, et al. Increased risk of surgical site infection among breast-conserving surgery re-excisions. *Annals of Surgical Oncology*. 2015;22(6):2003–2009. doi:10.1245/s10434-014-4227-z
25. Jagsi R, Jiang J, Momoh AO, et al. Complications after mastectomy and immediate breast

reconstruction for breast cancer. *JAMA Surgery*. 2016;151(5):407–415. doi:10.1001/jamasurg.2015.4390
26. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(16):1233–1241. doi:10.1056/NEJMoa022152
27. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al. SEER Cancer Statistics Review. National Cancer Institute; 2023.
28. Bilimoria KY, Stewart AK, Winchester DP, Ko CY. The National Cancer Data Base: A powerful initiative to improve cancer care in the United States. *Annals of Surgical Oncology*. 2008;15(3):683–690. doi:10.1245/s10434-007-9747-3
29. Cohen ME, Ko CY, Bilimoria KY, et al. Optimizing ACS NSQIP modeling for evaluation of surgical quality. *Journal of the American College of Surgeons*. 2013;217(2):336–346. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.02.017
30. Arts DG, De Keizer NF, Scheffer GJ. Defining and improving data quality in medical registries. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2002;9(6):600–611. doi:10.1197/jamia.M1087
31. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, et al. Audit and feedback: Effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;6:CD000259. doi:10.1002/14651858.CD000259.pub3
32. Rajkomar A, Dean J, Kohane I. Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*. 2019;380(14):1347–1358. doi:10.1056/NEJMra1814259
33. Langley GJ, Moen R, Nolan KM, et al. *The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.
34. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A review. *JAMA Surgery*. 2017;152(3):292–298. doi:10.1001/jamasurg.2016.4952
35. Offodile AC, Lee CN, Ozturk CN, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) pathways in breast reconstruction: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2019;72(12):1927–1941. doi:10.1016/j.bjps.2019.06.006
36. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention guideline for the prevention of surgical site infection. *JAMA Surgery*. 2017;152(8):784–791. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904