

GEÇİCİ KAPAK

*Kapak tasarımı
devam ediyor.*

BİDGE Yayınları

Cerrahi Hemşireliğinde Güncel ve Kadın Sağlığı Perspektifleri

Editör: VOLKAN GÖKMEN

ISBN: -

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2026-06-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



İÇİNDEKİLER

KOLOREKTAL CERRAHİDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ
GÜNCEL YAKLAŞIMLAR 1

ÇİĞDEM ERDEM

MEME CERRAHİSİ PREOPERATİF DÖNEMDE
HEMŞİRELİK BAKIMI: GÜNCEL KANITLAR VE KLİNİK
KILAVUZLAR EŞLİĞİNDE 14

GÜLŞAH KAYSERİLİOĞLU

BIRTH METHODS AND CURRENT DEVELOPMENTS 55

REMZİ KARASUNGUR, ORHAN POLAT

BÖLÜM 0

KOLOREKTAL CERRAHİDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

ÇİĞDEM ERDEM¹

1. Giriş

Amerika Birleşik Devletleri'nde kolorektal kanserin, erkeklerde kanser kaynaklı ölümlerin üçüncü, kadınlarda ise dördüncü önde gelen nedenidir. Amerikan Kanser Derneğinin (American Cancer Society) 2025 verilerine göre yaklaşık 107.320 yeni kolon kanseri vakası olması beklenmekle birlikte, 2025 yılında yaklaşık 52.900 ölüme neden olması ön görülmektedir (American Cancer Society, 2025). T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2023 verilerine göre ülkemizde görülen en sık kanser türlerinden kolorektal kanser üçüncü sırada yer almakla birlikte, tedavi edilebilir ölümler içinde kolorektal kanser beşinci sırada yer almaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023). Kolorektal kanser olgularının küresel düzeyde artış göstermesi, hastalığın teşhis ve iyileştirme yöntemlerinin geliştirilmesinin yanı sıra, cerrahiye bağlı

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Orcid: 0000-0002-1058-0294

sonrası dönem hasta bakımının da kritik önem taşıyan bir alan haline getirmiştir.

2. Bağırsak Ostomisi ve Yaşanan Zorluklar

Bağırsak ostomisi, kolon kanseri, rektum kanseri, jinekolojik kanserler, akut divertikülit, travma veya inflamatuvar bağırsak hastalığı, bağırsak perforasyonu gibi durumların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ostomi, bağırsak tıkanıklığında dekompresyon ya da bağırsak geçişinin kalıcı ya da geçici şekilde engellenmesi amacıyla uygulanabilmektedir (D'Ambrosio ve ark., 2023; Martin & Vogel, 2012). Bağırsaklara uygulanan en sık ostomi cerrahi türleri olarak kolostomi ve ileostomi yer almaktadır (Cross, 2023). Kolostomi, kolonun vücut yüzeyine ağızlaştırılması olarak tanımlanırken, ileostomi ileumun karın duvarına ağızlaştırılması olarak ifade edilmekte ve bağırsak içeriği boşaltımı, stoma adı verilen vücut yüzeyi açıklığından sağlanmış olmaktadır (Martin & Vogel, 2012). Türkiye'de ameliyat sonrası 2017 yılında 8.260 hastaya, 2018 yılında 7.261 ve 2019 yılında 7.036 hastaya stoma açıldığı belirtilmektedir. Hastaların oluşturulan stoma tipine göre dağılımı incelendiğinde 7.297 loop kolostomi, 7.218 loop ileostomi ve 6.272 'si uç kolostomisi olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve ark., 2021). Bu durum Avrupa, ABD ostomiye sahip birey sayısının yanında Türkiye'de de önemli bir ölçüde ostomili birey sayısının arttığını gün yüzüne çıkarmaktadır.

Cerrahi operasyon ile birlikte ostomi işleminin uygulanması hastaların ömrünü uzatmakla birlikte, hastalar günlük yaşam aktivitelerini etkileyen ve baş edilmesi gereken birçok durumla yaşamlarını sürdürmeleri gerekmektedir. Hastalarda ostomi uygulanması, bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal ve ruhsal açıdan önemli süreçleri deneyimlemesine neden olmaktadır (Alenezi ve ark., 2021). Bireyler stomayı ilk gördükleri anda; üzülmeye, utanma ve iğrenme gibi duygular yaşayabilmektedir (Muhammad ve ark.,

2022). Hastaların sosyal yaşamları etkileyen bir faktör olan stoma, koku ve sızıntıya bağlı sosyal yaşamı olumsuz etkilemektedir (Alenezi ve ark., 2021; Muhammad ve ark., 2022). Ek olarak depresyon, anksiyete, beden imajında bozulma, cinsel sorunlar, sosyal ilişkilerde bozulma gibi adaptasyon zorlukları yaşamaktadır (Alenezi ve ark., 2021). Bu operasyonlar sonrasında, kişilerde yaşam kalitesinde ve işlevsellikte bazı zorluklar yaratmaktadır. Özellikle kolostomisi olan bireyler gaz ve koku gibi sorunlar yaşayabilmekte ve bu durum sosyal ortamlarda onlara bazı güçlükler yaşatabilmektedir (Kaya & Deniz Doğan, 2025). Yapılan bir çalışmada geçici ya da kalıcı olarak uygulanan stoma işlemi sonrasında hastaların toplum içinde rahat hareket edebilmeleri için beslenmelerinde zorunlu olarak değişiklik yaptıkları ve yaşam kalitelerindeki değişime bağlı da giyim tarzlarını bu açıdan düzenledikleri belirtilmiştir (Zewude ve ark., 2021). Ayrıca hastalar stoma bakımı, kullanılan ürünler ve hijyen sorunlarından kaynaklı cilt yüzeyinde tahriş, kaşıntı, kızarıklık gibi yaşam kalitelerini etkileyen olumsuz durumlar deneyimleyebilmektedir (Kaya & Deniz Doğan, 2025). Ostomi sonrasında en sık cilt sorunları olarak; eritem, papüller, cilt erozyonları, ülserler ve veziküller görülmektedir. Cilt sorunları hastaların yaşam kalitesini etkileyerek sonrasında yüksek bakım maliyetlerine sebep olabilir (D'Ambrosio ve ark., 2023). Shrestha ve arkadaşlarının (2022) yaptıkları çalışmada ostomi bulunan hastaların yaşam kalitesi düşük bulunmakla birlikte, en çok sosyal alanda bireylerin etkilendikleri ortaya konmuştur. Hastaların stoma ile geçirilen süre, giyinme problemi, giyim tarzında değişiklik ile yaşam kalitesi arasında anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur (Shrestha ve ark., 2022).

Zewude ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada; stoma nedeniyle hastaların yarısının depresyon yaşadıkları, sadece %34'ünün cinsel aktivitelerine geri döndüklerini aynı hastalarının

%11 inin cinsel yaşamlarından memnun kaldıklarını bildirmişlerdir (Zewude ve ark., 2021). Stoma değerlendirilmesi ile ilgili kanıtlar, stoma ve cilt değerlendirilmesinin günlük olarak geçerli araçlarla değerlendirilmesini tavsiye etmektedir. Ayrıca, stoma için kullanılacak ürünün vücut profilinin altı kriterine göre seçilerek (alanın şekli, şeklin sabitliği, doku sertliği, konum, açıklık ve yükseklik) belirlenmesi, stomalı bireylere eğitim verilmesi ve ilk iki hafta içerisinde bireylerin yakından takip edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Colwell ve ark., 2019).

3. Sağlıkta Yapay Zekâ Kullanımı

Sağlık alanında yapay zekâ araçlarından makine öğrenmesi, yapay sinir ağları ve derin öğrenme (Jiang ve ark., 2017; Tekkeşin, 2019), klasik destek vektör makinesi, makine öğrenme yöntemleri ve doğal dil işleme gibi teknolojilerden faydalanılabilmektedir (Jiang ve ark., 2017). Bu araçların klinik çalışmalara tam adaptasyonu için ise ilgili düzenlemelerin ve etkin standartların geliştirilmesi gerekmektedir (Tekkeşin, 2019). Yapılandırılmış veriler için makine öğrenmesi, yapılandırılmamış veriler için ise doğal dil işleme yöntemlerinin daha çok öne çıkmaktadır. Yapay zekâ kullanımının sağlık çalışanlarının yerini almasından ziyade onlara tıbbi veriden anlamlı iç görüler elde edilmesine yönelik kolaylık sunması beklenmektedir (Jiang ve ark., 2017).

4. Kolorektal Cerrahide Yapay Zekâ Kullanımı

Ameliyat sonrası sorunlar hem hasta için hem de hastane maliyetini dâhil, sağlık sistemine yönelik birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu sorunların çözümüne yönelik, yapay zekâ araçları cerrahi süreç için çok önemli gelişmeleri içerisinde barındırmaktadır. Özellikle kolorektal cerrahide hem hasta verileri hem de eklenen bazı değişkenleri içeren karmaşık veriden bir tahminleme oluşturmada derin öğrenme modellerinin lojistik regresyondan daha

iyi sonuç verdiği de belirtilmektedir. Buna karşın aydınlatılmış onama yönelik bazı tartışmalarında beraberinde getireceği düşünülmektedir (Hassan ve ark., 2023). Kolorektal cerrahide yapay zekâ kullanımı başlangıç aşamasında görülmekte ve otomatik patoloji değerlendirmelerinde kullanımı göze çarpılmaktadır. Ayrıca gelecekte ise robotik cerrahi ve aynı zamanda cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileştime protokollerini olarak bilinen ERAS (Enhanced Recovery after Surgery) protokollerinde yapay zeka araçlarının kullanılabilceği belirtilmektedir (Spinelli ve ark., 2023). Kolorektal cerrahiye ilişkin hasta eğitiminde kullanılan yapay zekâ temelli sohbet robotlarının kullanımına bakıldığında; özellikle ChatGPT gibi araçlardaki sohbet robotlarının hastalar tarafından hızlı erişebileceği belirtilirken, karmaşık tıbbi durumlarda ise kullanışlı olmasından ziyade genel olarak tamamlayıcı nitelikte olduğu görülmektedir. Bu nedenle, sohbet robotu algoritmalarının geliştirilmesi üzerinde çalışılarak, hasta eğitimi açısından güçlendirilmesi gereken bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır (Garcia ve ark., 2025).

Kolorektal cerrahide tedavi seçeneklerindeki ilerlemeye rağmen, kişiselleştirilmif bakımda geliştirilmesi gereken alanlar mevcuttur. Yapay zekânın, bu açıdan tanı, tedavi, izlem aşamasında yararlı olabilmektedir. Hastanın klinik verileri ve radyolojik ve laboratuvar parametreleri yapay zekâ araçlarına girişi yapıldığında cerrahi sürece katkı sağlayabilmektedir (Ghosh & Kumar, 2022). Özellikle kolorektal cerrahide tıbbi görüntülemelerden elde edilen sayısal verilerin yapay zekâ algoritmaları üzerinden elde edilen veriler olan radyomik verilerin %91'e yakın n görmede başarılı olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle makine öğrenme yöntemleri kolorektal cerrahi ameliyatları için umut vadetmekle birlikte, günlük kullanımda büyük ölçekli veriler üzerinden makine öğrenme yöntemlerinin çalışılması önerilmektedir (Bektaş ve ark., 2022). Kolorektal ameliyatı geçiren bireylerin demografik bilgileri,

ameliyat öncesi ve sonrası sonuçları, cerrahi prosedürler, komplikasyonlar ve mortaliteyi içeren parametreler kullanılarak bir model oluşturularak çeşitli değerlendirilmeler yapılabilmektedir. Özellikle stomanın varlığı ve yokluğu dâhil bir çok paramaterelerin yapay zekâ ile değerlendirilmesi ile yeniden yatış ve mortalite oranını doğru tahminlemesi %80 olarak belirlenebilmektedir (Masum ve ark., 2022). Kolerorektal cerrahi sonrası ileus, ilk yatış zamanı, cerrahi bölge enfeksiyonu ve ostomi gibi değişkenlerin dâhil edilerek, otuz gün içinde hastaneye tekrarlı yatışın tahmin edilmesinde kullanılan yapay sinir ağları, geleneksel yöntem olarak kullanılan lojistik regresyona göre daha iyi sonuç verdiği görülmektedir (Chen ve ark., 2022). Elektronik sağlık kayıtlarından elde edilen veriler kullanılarak yapay zekâ algoritmalarının yardımıyla karar verme sürecine katkı sağlayabilme ve anastomoz kaçağı, darlığı ve stomanın gerekliliği açısından uzun dönem komplikasyonu önüne geçilmesinde kullanımı söz konusu olabilmektedir (Celotto ve ark., 2024).

Yara bakımında yapay zekâ uygulamalarının kullanımı uzaktan erişimler sayesinde komplikasyonun azaltılmasına katkı sağlayabilmektedir. Ayrıca sağlık profesyonelleri tarafından, hastaların geçmiş sağlık öyküsü, yaranın boyutu, yeri ve türüne göre tedavi planları oluşturmada çeşitli algoritmalar üzerinde çalışılmaktadır. Fakat günümüzde sağlık profesyonellerinin hasta ile yakın teması sürdürmesi de gereklilikler arasında yer almaktadır (Pontieri-Lewis, 2024). Yapay zekânın; yara, ostomi ve kontinans hemşireliğindeki önemi giderek artarak, bir dönüşümün yaşanması olasıdır. Yapay zekânın kullanım alanları sadece tanı, teşhis ve tedavi süreçlerinde değil, aynı zamanda hastaya verilen bakıma öncelik verilmesinde kullanılabilmektedir. Bu açıdan yara, ostomi ve kontinans hemşiresi olarak bakıma dâhil olan hemşirelerin yapay zekânın kullanımı konusunda bilgilerini artırması gerekmektedir. Kullanım sırasında yapay zekâ araçlarının adil ve önyargılardan

arındırılmış olması önemszenmektedir (Morriss ve ark., 2025). Yapay zekâ desteği olarak ostomisi olan hastalara eğitim materyalleri de hazırlanabilmektedir. Bu açıdan hazırlanan eğitim materyallerinin doğruluk ve anlaşılabilirliği iyi bulunurken, okunabilirlik seviyesi hastalar için karmaşık ve yüksek olabilmektedir (Yüceler Kaçmaz ve ark., 2025). Ostomi sonrası peristomal sızıntıların yaşanılması sık karşılaşılan bir durum olması ile birlikte, taban bölümünden sızıntılara bağlı olarak kızarıklığın oluşması ile birlikte görülmektedir (Andersen ve ark., 2020). Bu durumun tespitinde kullanılan yapay zekâ açısından derin öğrenme algoritmalarıyla incelenen görüntülerde %95 doğrulukla, %79,6 hassasiyetle tahminleme yapılabilmektedir. Ayrıca sızıntı görüntülerinin değerlendirilmesinde kullanılan tahminleme modelini yardımı ile de sızıntı alanının %98,8 doğruluk, %75,0 hassasiyet ile ön görülmesi yapılabilmektedir (Andersen ve ark., 2020). Özellikle anastomoz kaçağı riskini azaltmak için geçici ileostomi açılması tercih edilebilmekte; bu nedenle yapay zekâ desteği alınarak bu kararı ön görebilen yaklaşımlara başvurulabilmektedir. Bu yaklaşım sayesinde anastomoz kaçağı olmayan hastalar için geçici ileostomi açılmasında önemli derecede azalma mümkün olabilmektedir (Shao ve ark., 2023).

Mevcut yaklaşım ile verilen eğitim stoması olan hastalarda sınırlı kalabilmekte ve yeni yöntemlerin gerekliliği vurgulanmaktadır. Hastaları bilgilendirme kapasiteleri açısından ChatGPT-3.5, ChatGPT-4, Gemini ve CoPilot araçları ile karşılaştırıldığında, CoPilot ve ChatGPT-4 modellerinin detaylı bilgi sunarken, anlama becerisi açısından, bireylerin yükseköğrenim seviyesinde olması gerekmektedir (Lim ve ark., 2025). Kolorektal cerrahisi sonrası erken dönemde stoma ile ilişkili komplikasyonların öngörülmesi için hasta özellikleri, hastalığın özelliği, cerrahi teknikler ve biyokimyasal belirteçler kullanılabilir. Özellikle ameliyat sonrası biyokimyasal parametrelerin tahminlemede ön

plana çıkması olasıdır (Kaw & Kumar, 2025). Rektal kanser sonrasında sfinkter koruyucu cerrahi uygulamasının ardından, kalıcı stoma olup olmayacağını belirlemek için ameliyat öncesi verilerle birlikte kullanılan makine öğrenme yöntemi, stoma sonuçlarını tahmin edebilmekte, böylece aydınlatılmış onam alma sürecine katkı sağlayabileceği belirtilmektedir (Kuo ve ark., 2023).

5. Sonuç

Kolorektal kanserler dünyada önemli sağlık sorunlarından biri olmakla birlikte, ameliyat sonrası hastalar çeşitli sorunlarla başa çıkmak zorunda kalmaktadır. Yapay zekâ araçları, kolorektal cerrahi sonrası komplikasyonlar ile ilgili ya da stomanın neden olabileceği çeşitli güçlükleri önceden tahmin etmeye yardımcı olabilmektedir. Bu araçların klinik karar verme süreçlerini destekleyen, bakımın etkinliğini ve kalitesini artıran tamamlayıcı teknolojiler olarak kullanılması öngörülmektedir.

Kaynakça

Alenezi, A., McGrath, I., Kimpton, A., & Livesay, K. (2021). Quality of life among ostomy patients: A narrative literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 30(21-22), 3111-3123. <https://doi.org/10.1111/jocn.15840>

American Cancer Society. (2025). *Key Statistics for Colorectal Cancer*. Retrieved September 8, 2025, from <https://www.cancer.org/cancer/types/colon-rectal-cancer/about/key-statistics.html>

Andersen, N. K., Trøjgaard, P., Herschend, N. O., & Størling, Z. M. (2020). Automated assessment of peristomal skin discoloration and leakage area using artificial intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3, 72. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00072>

Bektaş, M., Tuynman, J. B., Costa Pereira, J., Burchell, G. L., & van der Peet, D. L. (2022). Machine learning algorithms for predicting surgical outcomes after colorectal surgery: A systematic review. *World Journal of Surgery*, 46(12), 3100–3110. <https://doi.org/10.1007/s00268-022-06728-1>

Celotto, F., Capelli, G., Ferrari, S., Scarpa, M., Pucciarelli, S., & Spolverato, G. (2024). Application and use of artificial intelligence in colorectal cancer surgery: Where are we? *Artificial Intelligence Surgery*, 4(4), 348–363. <https://doi.org/10.20517/ais.2024.26>

Chen, K. A., Joisa, C. U., Stitzenberg, K. B., Stem, J., Guillem, J. G., Gomez, S. M., & Kapadia, M. R. (2022). Development and validation of machine learning models to predict readmission after colorectal surgery. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 26(11), 2342–2350. <https://doi.org/10.1007/s11605-022-05443-5>

Colwell, J. C., Bain, K. A., Hansen, A. S., Droste, W., Vendelbo, G., & James-Reid, S. (2019). International consensus results: Development of practice guidelines for assessment of peristomal body and stoma profiles, patient engagement, and patient follow-up.

Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, 46(6), 497-504.
<https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000599>

Cross, H. H. (2023). CE: Nursing Care for Patients After Ostomy Surgery. *AJN The American Journal of Nursing*, 123(8), 34-41.
<https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000947460.38199.fe>

D'Ambrosio, F., Pappalardo, C., Scardigno, A., Maida, A., Ricciardi, R., & Calabrò, G. E. (2023). Peristomal Skin Complications in Ileostomy and Colostomy Patients: What We Need to Know from a Public Health Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 79.
<https://www.mdpi.com/1660-4601/20/1/79>

Garcia, L. G., Emile, S. H., Linkeshwaran, L., Wignakumar, A., & Wexner, S. D. (2025). A literature review on the role of artificial intelligence–based chatbots in patient education in colorectal surgery. *Surgery*, 183, 109393.
<https://doi.org/10.1016/j.surg.2025.109393>

Ghosh, N. K., & Kumar, A. (2022). Colorectal cancer: Artificial intelligence and its role in surgical decision making. *Artificial Intelligence in Gastroenterology*, 3(2), 36–45.
<https://doi.org/10.35712/aig.v3.i2.36>

Hassan, A. M., Rajesh, A., Asaad, M., Nelson, J. A., Coert, J. H., Mehrara, B. J., & Butler, C. E. (2023). Artificial intelligence and machine learning in prediction of surgical complications: Current state, applications, and implications. *The American Surgeon*, 89(1), 25–30. <https://doi.org/10.1177/00031348221101488>

Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230–243. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>

Kaw, P., & Kumar, A. (2025). Predictive model for early postoperative stomal complications in colorectal cancer: A systematic review. *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 17(8), 109405. <https://doi.org/10.4251/wjgo.v17.i8.109405>

Kaya, P., & Deniz Doğan, S. (2025). Kolostomi İle Yaşayan Bireylerin Beslenmeye İlişkin Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma. *YOBU Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 67-76.

Kuo, C. Y., Kuo, L. J., & Lin, Y. K. (2023). Artificial intelligence based system for predicting permanent stoma after sphincter saving operations. *Scientific Reports*, 13(1), 16039. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43211-w>

Lim, B., Lirios, G., Sakalkale, A., Satheakeerthy, S., Hayes, D., & Yeung, J. M. C. (2025). Assessing the efficacy of artificial intelligence to provide peri-operative information for patients with a stoma. *ANZ Journal of Surgery*, 95(3), 464–496. <https://doi.org/10.1111/ans.19337>

Martin, S. T., & Vogel, J. D. (2012). Intestinal stomas: indications, management, and complications. *Advances in Surgery*, 46, 19-49. <https://doi.org/10.1016/j.yasu.2012.04.005>

Masum, S., Hopgood, A., Stefan, S., Flashman, K., & Khan, J. (2022). Data analytics and artificial intelligence in predicting length of stay, readmission, and mortality: A population-based study of surgical management of colorectal cancer. *Discover Oncology*, 13(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s12672-022-00472-7>

Morriss, J., Cox, J., Capasso, V., & Edsberg, L. E. (2025). Introduction to artificial intelligence for the wound, ostomy, and continence nurse. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 52(5), 361–368. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000001208>

Muhammad, F. A., Akpor, O. A., & Akpor, O. B. (2022). Lived experiences of patients with ostomies in a University Teaching Hospital in Kwara State, Nigeria. *Heliyon*, 8(12), e11936. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11936>

Pontieri-Lewis V. V. (2024). Artificial Intelligence: The Role in Wound Care. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*, 51(6), 437. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000001134>

Shao, S., Zhao, Y., Lu, Q., Liu, L., Mu, L., & Qin, J. (2023). Artificial intelligence assists surgeons' decision-making of temporary ileostomy in patients with rectal cancer who have received anterior resection. *European Journal of Surgical Oncology*, 49(2), 433-439. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.09.020>

Shrestha, S., Siwakoti, S., Shakya, U., Shakya, R., & Khadka, S. (2022). Quality of Life, Anxiety and Depression among Clients with Ostomy Attending Selected Stoma Clinics. *Journal of Nepal Health Research Council*, 20(2), 383-391. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v20i02.3978>

Spinelli, A., Carrano, F. M., Laino, M. E., Andreozzi, M., Koleth, G., Hassan, C., ... & Pellino, G. (2023). Artificial intelligence in colorectal surgery: An AI-powered systematic review. *Techniques in Coloproctology*, 27(8), 615–629. <https://doi.org/10.1007/s10151-023-02772-8>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2023*. Retrieved September 8, 2025, from <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/50500/0/siy202307032025pdf.pdf>

Tekkeşin, A. İ. (2019). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Anatolian Journal of Cardiology*, 22(Suppl 2), 8-9. <https://doi.org/10.14744/AnatolJCardiol.2019.28661>

Yılmaz, G., Harputlu, D., & Pala, M. İ. (2021). A cross sectional evaluation of patients with ostomy in Turkey. *Turkish Journal of Colorectal Disease*, 31(2), 136-142. <https://doi.org/10.4274/tjcd.galenos.2020.2020-10-10>

Yüceler Kaçmaz, H., Kahraman, H., Akutay, S., & Dağdelen, D. (2025). Development and validation of an artificial intelligence-assisted patient education material for ostomy patients: a methodological study. *Journal of Advanced Nursing*, 81(7), 3859–3867. <https://doi.org/10.1111/jan.16542>

Zewude, W. C., Derese, T., Suga, Y., & Teklewold, B. (2021). Quality of Life in Patients Living with Stoma. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(5), 993-1000.
<https://doi.org/10.4314/ejhs.v31i5.11>

BÖLÜM 0

MEME CERRAHİSİ PREOPERATİF DÖNEMDE HEMŞİRELİK BAKIMI: GÜNCEL KANITLAR VE KLİNİK KILAVUZLAR EŞLİĞİNDE

GÜLŞAH KAYSERİLİOĞLU¹

Giriş

Kanser, günümüzde küresel ölçekte insan sağlığını tehdit eden en ciddi hastalıklardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. 20. yüzyılın başlarında ölüme yol açan hastalıklar arasında daha alt sıralarda yer alan kanser, günümüzde birçok ülkede ve Türkiye’de, kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sıraya yükselmiştir. Gelişen tanı yöntemleri ve tedavi olanaklarına rağmen, kanserin görülme sıklığında ve buna bağlı ölümlerdeki artış, hastalığın toplumsal düzeyde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak varlığını sürdürmesine neden olmaktadır (World Health Organization [WHO], 2024).

¹ Öğr. Gör. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, Eldivan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Prog. Phd: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. 0000-0002-9213-4924.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2022 yılında dünya genelinde yaklaşık 20 milyon yeni kanser vakası tespit edilmiş ve 9.7 milyon kişi kanser nedeniyle yaşamını yitirmiştir. Bu sayının 2030 yılına kadar yılda yaklaşık 22 milyon yeni vakaya ulaşması beklenmektedir (WHO, 2024). Hem dünyada hem Türkiye'de ise kanser, ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer almaktadır. 2002 yılında tüm ölümlerin %12'si kanser kaynaklıyken bu oran 2009'da %21'e yükselmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Meme kanseri, kadınlar arasında en sık görülen malign neoplazm olup, kadın kanserlerinin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. Dünya genelinde her sekiz kadından birinin yaşamı boyunca meme kanserine yakalanma riski bulunmaktadır (Siegel vd., 2023). Sıklığı giderek artan bu hastalık; kadınların biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik yaşamlarını çok boyutlu biçimde etkileyerek yaşam kalitesinde ciddi düşüslere yol açmaktadır. Bu nedenle meme kanseri yalnızca tıbbi bir sorun değil, aynı zamanda kapsamlı bir halk sağlığı problemidir (Bokhari & Sawatzky, 2009; WHO, 2023). Ayrıca, tedavi süreci boyunca bireyde gelişen emosyonel stres, endişe ve korku gibi psikolojik etkiler, bireysel baş etme mekanizmalarının zorlanmasına yol açarak, hemşirelik bakımında psikososyal desteğin önemini artırmaktadır (Kıssal & Kavici, 2024; Kim vd., 2025; Nashwan & Bani Hani, 2023).

Meme kanserinin etiolojisinde birçok risk faktörü tanımlanmıştır. Yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık (özellikle BRCA1 ve BRCA2 mutasyonları), erken menarş, geç menopoz, nulliparite, obezite, alkol kullanımı, hormon replasman tedavisi, yüksek meme dansitesi ve iyonize radyasyona maruziyet gibi faktörler meme kanseri riskini artırmaktadır (American Cancer Society [ACS], 2024).

Meme kanseri, kadın bedeninde fiziksel değişikliklere neden olarak beden algısında bozulmalara, benlik saygısında düşüşe ve cinsel kimlikte kırılmalara yol açabilmektedir. Cerrahi müdahaleler,

kemoterapi, radyoterapi ve/veya hedefe yönelik tedavilerin yol açtığı komplikasyonlar, kadınların beden bütünlüğü, görünüm ve cinsel yaşamları üzerinde derin etkiler yaratmaktadır. Bu değişiklikler, bireysel uyumun yanı sıra eş ilişkilerini de olumsuz yönde etkileyerek, psiko-sosyal destek gereksinimini artırmaktadır (Kıssal & Kavici, 2024; Kim vd., 2025; Nashwan & Bani Hani, 2023). Bu bağlamda, hemşirelerin preoperatif dönemde beden imajı, anksiyete düzeyi ve bilgi gereksinimi gibi hasta odaklı parametreleri sistematik olarak değerlendirmesi, bireyselleştirilmiş bakımın temel taşıını oluşturmaktadır (Lozano-Lozano vd., 2016).

Sonuç olarak, meme kanseri yalnızca fizyolojik değil, aynı zamanda psikososyal etkileriyle de ele alınması gereken çok boyutlu bir hastalık olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle, tedavi sürecinde multidisipliner bir yaklaşım benimsenmeli; bireyin fiziksel, duygusal ve sosyal iyilik halini korumaya yönelik kapsamlı destek hizmetleri sağlanmalıdır. Hemşirelik disiplini, bu süreçte birey merkezli, kanıt temelli ve bütüncül bir bakım yaklaşımı ile kritik bir rol üstlenmektedir.

Amaçlar ve Hedefler

Amaç: Meme kanseri cerrahisinde preoperatif süreçte etkin hasta bakımı için kanıta dayalı hemşirelik bakım ve yönetim basamaklarını ve bu doğrultuda kanıt temelli bakım hedeflerini aktarmak amaçlanmıştır.

Hedefler: Bu bölümün sonunda okuyucular aşağıdaki bilgi, tutum ve becerileri kazanır:

1. Meme kanseri cerrahisi öncesi hasta bakımında kanıt temelli hemşirelik uygulamalarını kavrayarak uygulayabilmek,

2. Meme kanseri cerrahisi öncesi hemşirelik bakımında yer alan hasta eğitimine ilişkin yenilikler ve inovatif yaklaşımları açıklayabilmek,
3. Meme kanseri cerrahisi öncesi fizyolojik hazırlıkta yer alan hemşirelik bakımında yer alan hasta bakımında kanıt temelli hemşirelik uygulamalarını kavrayarak uygulayabilmek,
4. Meme kanseri cerrahisi öncesi psikolojik hazırlıkta yer alan hemşirelik bakımında yer alan hasta bakımında kanıt temelli hemşirelik uygulamalarını kavrayarak uygulayabilmek,
5. Meme kanseri cerrahisi öncesi yasal hazırlıkta yer alan hemşirelik bakımında yer alan hasta bakımında kanıt temelli hemşirelik uygulamalarını kavrayarak uygulayabilmek.

2.Meme Kanserinin Dünya ve Türkiye'deki Epidemiyolojisi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), meme kanserinin kadınlarda kansere bağlı ölüm nedenleri arasında birinci sırada olduğunu bildirmektedir (WHO, 2017). DSÖ verileri 2022 yılında dünya gelinde meme kanserinin 670.000 kişinin ölümüne neden olduğunu göstermektedir (WHO, 2024) . Amerikan Kanser Derneğinin 2005 istatistiklerine göre seksen yaşına ulaşan her sekiz kadından birinin meme kanserine yakalanma riski taşıdığı bildirmektedir. Amerika'da 2012 yılı itibari ile yaklaşık 226.870 kadının invaziv meme kanseri tanısı almış ve aynı yıl içinde 39.510 kadın meme kanserinden kaybedilmiştir (ACS, 2024). GLOBOCAN (2022) verilerine göre tüm dünyada meme kanseri kadın kanserleri arasında birinci sırada görülmektedir (IARC, 2022; Ferlay vd., 2024; T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Türkiye Kanser İstatistikleri [HSGM], 2021; WHO, 2020). Afrika'da belli alanlarında serviks

kanserinin meme kanserine göre daha sık görüldüğü bildirilmektedir (Ferlay vd., 2024).

Ayrıca düşük ve orta gelirli ülkelerde meme kanserine bağlı ölüm oranları yüksek olmakta; bu durum erken tanı olanaklarının sınırlı oluşu ve tedaviye erişimdeki eşitsizliklerden kaynaklanmaktadır (Bray vd., 2004).

Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser türüdür. Tanı konulan yaklaşık her 4 kadın kanserinden 1'i meme kanseridir. Ölüm nedenleri arasında dolaşım sistemi hastalıklarından sonra %15,2 oranla ikinci sırada kanser yer almaktadır (TÜİK, 2022). Ülkemizde 2020 yılında yaşa standartize edilmiş kanser hızı kadınlarda kadınlarda ise yüz binde 162,8 olup meme kanseri hızı ise yüz binde 43,4'tür. Meme kanseri tanısı alan kadınların %40,7'sinin 25-49 yaş aralığında olduğu, %28,3'ünün 50-69 yaş ve %17,1'inin 70 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir (HSGM, 2021).

Bu veriler, meme kanserinin yalnızca ileri yaş kadınları değil, genç kadınları da önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Bu durum, hemşirelik bakım planlarının yaşa özgü psiko-sosyal ihtiyaçları da içerecek şekilde yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır (Cardoso vd., 2019).

3. Meme Kanseri Cerrahisinde Hemşirelik Bakımı

Meme kanseri cerrahisinde kanıta dayalı perioperatif hemşirelik bakımı, cerrahi travmanın yol açtığı metabolik stresi azaltmak, fonksiyonların hızlı şekilde normale dönmesini desteklemek, ameliyat sonrası morbidite ve mortalite oranlarını düşürmek, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak, multidisipliner yaklaşımla sistemdeki aksaklıklara daha etkin ve hızlı çözüm yolları geliştirmek ve ayrıca bireylerin cerrahi işlemlere yönelik algılarını olumlu yönde etkilemek amacıyla uygulanmaktadır (Alves vd., 2012; Bokhari & Sawatzky, 2009; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell vd., 2016).

3.1. Preoperatif Hemşirelik Bakımı: Kanıta Dayalı Yaklaşım

Meme kanseri cerrahisi öncesinde, hastanın ameliyata hazırlanmasında cerrah, anesteziist, fizyoterapist, hemşire ve psikologdan oluşan bir sağlık ekibinin kurulması, cerrahinin başarısı açısından önemlidir. Hemşirelik bakımında, ameliyat öncesi dönemde hastanın psikolojik ve fizyolojik olarak değerlendirilmesi, cerrahiye ve iyileşmeye etki edebilecek risklerin belirlenmesi, eğitimlerin verilmesi ve ameliyat sonrası dönem için taburculuk planlarının oluşturulması hedeflenmektedir. Bu süreç, hastanın bilgilendirilmesi/danışmanlık, yasal hazırlık, psikolojik hazırlık ve fizyolojik hazırlık olmak üzere dört aşamada gerçekleştirilir (Aksoy, 2012; Erdil, 2016; Özbaş, 2011; Yılmaz, 2016).

3.1.1. Hastanın Bilgilendirilmesi ve Danışmanlık

Meme kanseri cerrahisinde ameliyat öncesi bilgilendirme, eğitim ve danışmanlık, hasta ile ilk temastan itibaren başlayan ve hemşire, cerrah ve anesteziist gibi farklı disiplinlerin iş birliğiyle yürütülmesi gereken bir süreçtir. Etkili bir perioperatif eğitim, sağlık profesyonelleri ile hasta ve yakını arasında iletişimi güçlendirir, karşılıklı güveni artırır ve hastanın tedaviye uyumunu olumlu yönde etkiler (Cao vd., 2022; Di Lorenzo vd., 2020; Kehlet & Wilmore, 2008; Nashwan & Bani Hani, 2023). Bilgilendirme yoluyla, bireylerin perioperatif dönemde aktif rol almaları sağlanarak stres düzeyi azalır, anestezi ve analjezik gereksinimi düşer ve hastanede kalış süresi kısalmıştır (Aksoy, 2012; Di Lorenzo vd., 2020; Thorell vd., 2016).

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention; CDC), Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organizations; WHO), Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolleri (Enhanced Recovery After Surgery; ERAS) ERAS ve Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (National Institute for Health and Care

Excellence; NICE) tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınarak oluşturulan hasta eğitimi ve danışmanlığa ilişkin hemşirelik bakımı/uygulamaları aşağıda yer almaktadır (Cao et al., 2022; Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell et al., 2016; NICE, 2019; NICE, 2020; World Health Organization [WHO], 2008) (Şekil 1.):

- Ameliyat öncesi eğitimler, bireyin yaşı, kültürel düzeyi, kaygı durumu ve öğrenme gereksinimleri dikkate alınarak planlanmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Notu: Güçlü*)
- Perioperatif dönemde uygulanacak tüm girişimlerle ilgili gerekli bilgilendirme yapılmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Notu: Güçlü*)
- Hemşire, hastaları soru sormaları için teşvik etmelidir. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Notu: Güçlü*)
- Eğitimlerde uygun içerikli görsel ya da işitsel materyaller kullanılmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Notu: Güçlü*)
- Aksiller lenf nodu diseksiyonu (ALND) uygulanacak hastalarda, lenfödem yönetimine ameliyat öncesinde başlanması önerilmektedir.
- Kol ölçümleri alınmalıdır.
- Lenfödem gelişimini önlemeye yönelik bakım ve eğitimler verilmelidir.
- Etkilenen ekstremiteden kan basıncı ölçülmemeli ve invaziv girişim yapılmamalıdır.
- Kol elevasyonu ve enfeksiyon belirtilerine yönelik izlem sağlanmalıdır.
- Tuz kısıtlaması önerilmelidir.

- Hastaya, kendi kendine lenfödem takibi ve yönetimi eğitimi verilmelidir. (Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Notu: Orta)
- Mastektomi planlanan hastalarda, rekonstrüksiyon seçenekleri, geçici protez ve özel sütyen kullanımı gibi konular hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. (Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Notu: Orta)
- Hastaya; cilt hazırlığı, drenler, kateterler, infüzyonlar, diyet, mobilizasyon, ağrı yönetimi, solunum ve öksürme egzersizleri, yatakta pozisyon değişimi, kolun elevasyonu, omuz ve kol egzersizleri, bandajlar ve taburculuk kriterleri hakkında bilgi verilmelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Notu: Güçlü)

🔑 **Anahtar Kavram:** Ameliyat öncesi hasta eğitimi ve bilgilendirme önerilmektedir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)

Şekil 1. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Hasta Bilgilendirme ve Danışmanlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Hasta Bilgilendirme, Eğitim ve Danışmanlığında Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Hemşire hastaları soru sormaları için cesaretlendirmeli,	Yüksek	Güçlü
Eğitim için uygun içerikli yazılı, görsel veya işitsel eğitim materyaller kullanılmalı ,	Yüksek	Güçlü
Hemşire tarafından ameliyat öncesi dönemde bireyin yaş, kültürel düzey, kaygı durumu ve öğrenme gereksinimi göz önüne alınarak eğitimler planlanmalı,	Yüksek	Güçlü
Hastalara perioperatif dönemde uygulanacak tüm işlemlerle ilgili gerekli bilgilendirme sağlanmalı,	Yüksek	Güçlü
Mastektomi ve ALND uygulanması planlanmış hastalar için lenfödem kontrolüne ilişkin eğitim başlanmalı,	Orta (ERAS)	Orta
Mastektomi planlanıyorsa sonrası rekonstrüktif cerrahiyle ilgili sorular cevaplanmalı, geçici protez ve mastektomi sütyen kullanımları eğitimler planlanmalıdır,	Orta (ERAS)	Orta
Hemşirenin hastanın ameliyat ve sonrası döneme uyumunu kolaylaştırabilmek için ameliyat öncesi talimatlar dahil olmak üzere yapılacaklar açıklanmalı,	Yüksek	Güçlü

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.2. Yasal Hazırlık:

Bilgilendirme ve aydınlatılmış onam süreci, tedaviyi uygulayacak hekim tarafından yürütülmelidir (Çavdar, 2016; Yılmaz & Berfin, 2012). Karar verme yeterliliği bulunmayan bireylerde ve 18 yaş altındaki hastalarda onam yasal temsilciden alınmalıdır. Acil durumlar dışında aydınlatmanın cerrahiden en az 24 saat önce yapılması, hastanın özgür iradesiyle karar vermesini desteklemekte olup hasta hakları kapsamında güvence altına alınmıştır (Aksoy, 2012; Çavdar, 2016; Yılmaz & Berfin, 2012). Cerrahi sabahında ise hastanın özel bakım gereksinimleri ve olası komplikasyonlar açısından son değerlendirmeleri tamamlanmalı, “Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi” eksiksiz olarak doldurulmalıdır. Bu liste cerrahi güvenliğin artırılması ve komplikasyonların azaltılmasında etkili bir araç olup, kullanımıyla komplikasyon oranlarının anlamlı düzeyde azaldığı gösterilmiştir (Haugen et al., 2015)

Uluslararası kuruluşların (CDC, WHO, ERAS ve NICE) kılavuzları ve güncel literatür bilgileri doğrultusunda, yasal hazırlık sürecinde hemşirelerin sorumlulukları şunlardır (Cao et al., 2022; CDC, 2024; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell et al., 2016; World Health Organization [WHO], 2008) (Şekil 2.):

- Cerrahi girişim, anestezi türü, riskler ve alternatifler hakkında yapılan bilgilendirmenin hasta tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı hemşire tarafından değerlendirilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Düşük | Öneri Gücü: Zayıf)*
- Hasta, bilgilendirme sonrasında anlayıp anlamadığını değerlendirmek amacıyla yapılacak ameliyatı kendi ifadesiyle tanımlamalıdır. *(Kanıt Düzeyi: Düşük)*
- Hasta bilgilendirme sonrasında kararsızlık yaşıyorsa, tekrar hekime yönlendirilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Düşük)*

- Yasal temsilci veya onam vermeye yetkili kişilerin imzaladığı aydınlatılmış onam formları ile güvenli cerrahi kontrol listesi, hemşire tarafından dosyada kontrol edilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Düşük)*
- Formların imzalatılması cerrahın sorumluluğunda olmakla birlikte, hemşire hastanın formu gönüllülük esasına göre imzaladığını teyit etmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Düşük)*
- “Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi”, cerrahi ekip sorumluluğunda tamamlanmalı; ameliyat öncesi klinikten çıkmadan önce hemşire ve hekim tarafından eksiksiz olarak doldurulmalıdır. *(Kanıt Düzeyi: Yüksek)*

🔑 *Anahtar Kavram:* Ameliyat öncesi dönemde yasal hazırlık önerilmektedir. *(Kanıt Düzeyi: Düşük | Öneri Notu: Zayıf)*

3.1.3. Psikolojik Hazırlık

Cerrahi girişim, elektif veya acil, majör veya minör fark etmeksizin bireyler tarafından sıklıkla karmaşık ve stresli bir deneyim olarak algılanmaktadır. Bu nedenle, ameliyat öncesi dönemde psikolojik hazırlık yapılması, cerrahinin neden olduğu metabolik stres yanıtını azaltmakta ve buna bağlı olarak fizyolojik fonksiyonların daha hızlı normale dönmesini ve erken taburculuğu sağlamaktadır (Benalcazar & Cascella, 2023; Louw vd., 2014).

Uluslararası sağlık kuruluşları olan CDC, WHO, ERAS, NICE tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınarak psikolojik hazırlık aşamasında önerilen hemşirelik bakım uygulamaları şunlardır (Cao et al., 2022; CDC, 2024; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell et al., 2016; WHO, 2017) (Şekil 2.):

- Hemşire, hasta ile ilk karşılaştığı andan taburculuk sürecine kadar iyi bir terapötik dinleyici olmalı ve hastanın korku ile kaygılarını ifade etmesi için güvenli bir ortam sağlamalıdır. *(NICE – Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)*

- Hastalar; depresyon, tedaviye uyum sorunları ve madde/alkol bağımlılığı gibi durumlar açısından psikolojik olarak değerlendirilmelidir. *(NICE – Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Aşırı stres altındaki bireylerin karar verme süreçleri dikkatle izlenmeli ve ani kararlar almaları engellenmelidir. *(NICE – Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Beden bütünlüğünü etkileyen cerrahi girişimler (örneğin mastektomi) öncesinde, hastalar daha önce aynı cerrahiye geçirmiş bireylerle bir araya getirilerek deneyim paylaşımı desteklenmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Cinsellik, beden imajı ve tedavinin cinsel yaşam üzerindeki etkileri hakkında açık ve duyarlı bir iletişim ortamı sağlanmalıdır. *(NICE – Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Hastalar, soru sormaları için teşvik edilmelidir. Özellikle mastektomi planlanan evli bireylerde, eşle birlikte bilgilendirme görüşmeleri yapılmalıdır. *(NICE – Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Hastanın mevcut sosyal destek sistemleri (aile, arkadaş, topluluk vb.) değerlendirilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Yüksek)*
- Hemşire tarafından anksiyete ve korkularını azaltmak için non-farmakolojik bilişsel teknikler (hayal etme, dikkati dağıtma, solunum egzersizleri, meditasyon, aromaterapi, dua müzik terapi, kahkaha terapi, progresif kas gevşeme egzersizleri vb.) öğretilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Gücü: Zayıf)*

🔑 *Anahtar Kavram:* Ameliyat öncesi dönemde psikolojik hazırlık mutlaka önerilmektedir. *(Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Gücü: Güçlü)*

Şekil 2. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Psikolojik ve Yasal Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları

Psikolojik Hazırlık İçin Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır. (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Nolu
Hasta ile karşılaştığı andan taburculuk sürecine kadar iyi bir terapötik dinleyici olunmalı , hastaların korku ve kaygılarını ifade etmeleri için desteklenmeli	Yüksek	Güçlü
Hastalar depresyon, tedaviye uyum ve bazı alışkanlıklar (madde ve alkol bağımlılığı) açısından değerlendirilmeli ,	Yüksek	Güçlü
Hastaların soru sormaları için cesaretlendirilmeli , mastektomi planlanmış hastalarda evli ise eşle beraber görüşme yapılmalı ,	Yüksek	Güçlü
Hasta için mevcut destek sisteminin (aile, arkadaş vb.) değerlendirilmeli,	Yüksek	Güçlü
Beden bütünlüğünü bozan cerrahi girişimler öncesi (mastektomi) daha önce ameliyat olmuş bireylerle hastalar tanıştırılmalı ,	Orta	Güçlü
Cinsellik hakkındaki düşünceleri, seksüel kayguları, beden imajı ve tedavinin etkisi hakkında açık ve duyarlı bir tartışma ortamı sağlanmalı ,	Orta	Güçlü
Yasal Hazırlık İçin Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır. (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Nolu
Cerrahi girişim, riskleri, anestezi türü ve alternatif seçeneklere yönelik yapılan bilgilendirmenin hasta tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı hemşire tarafından değerlendirilmeli ,	Öneri Yok	-
Bilgilendirme sonrası hastanın anladığını değerlendirmek için planlanan ameliyatı tanımlaması istenmeli ,	Öneri Yok	-
Hasta eğer yapılan bilgilendirme sonrası kararsız ise tekrar hekim ile görüşmesi sağlanmalı ,	Öneri Yok	-
Onam vermeye yetkili bireyler veya yasal temsilcilerinin aydınlatılmış onam ve güvenli cerrahi form imzaları ve hasta dosyasında bu formların yer aldığı hemşire tarafından ameliyat öncesi kontrol edilmeli ,	Öneri Yok	-
Formu imzalamak cerrahın sorumluluğundadır ancak hemşire hastanın bu formu gönüllülük esasına göre imzaladığını teyit etmeli ,	Öneri Yok	-
"Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi"; tüm cerrahi ekibinin sorumluluğunda olup « klinikten ayrılmadan önce «ilgili kısım hemşire-hekim tarafından eksiksiz doldurulmalı ,	Öneri Yok	-

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4. Fizyolojik Hazırlık:

Ameliyat öncesi dönemde cerrahi hastasının fizyolojik açıdan kapsamlı şekilde değerlendirilmesi, hasta güvenliği ve postoperatif komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle meme cerrahisi gibi büyük cerrahiler sonrasında ciddi komplikasyonlar gözlenebilmektedir. Cerrahi girişimin türü ve rekonstrüktif cerrahinin varlığı, komplikasyon riskini artıran başlıca faktörler arasında yer alır. Meme cerrahisinde en sık karşılaşılan komplikasyonlar arasında ağrı, enfeksiyon, kanama ve seroma oluşumu bildirilmektedir (Di Lorenzo vd., 2020; Gärtner vd., 2009; Kim vd., 2025; Nashwan & Bani Hani, 2023; Wharton vd., 2020).

3.1.4.1. Hasta Tanılama ve Risk Belirleme

Cerrahi hemşiresi, hastayla ilk karşılaştığı andan itibaren kapsamlı bir sağlık değerlendirmesi yapmalıdır. Bu değerlendirme; hastanın boy, kilo ve yaş bilgileri, alerji ve gebelik durumu, kronik hastalıkları, tütün, alkol ve madde kullanımı, düzenli kullandığı ilaçlar ve destek ürünleri, geçmiş ameliyat ve anestezi deneyimleri ile günlük yaşam aktiviteleri ve mevcut yakınmalarını içermelidir (Aksoy, 2012; Yılmaz, 2016). Elde edilen veriler fiziksel muayene ve laboratuvar bulgularıyla birlikte değerlendirilerek hastanın cerrahi risk profili belirlenmelidir. Bu amaçla zor entübasyon ve aspirasyon riskinin değerlendirilmesinde Mallampati Skoru, hastanın genel sağlık durumunun ve anestezi riskinin belirlenmesinde ise ASA (American Society of Anesthesiologists) sınıflaması kullanılabilir (Benalcazar & Cascella, 2023; Wharton vd., 2020).

Meme kanseri cerrahisinde uygulanan mastektomi ve aksiller lenf nodu diseksiyonu gibi girişimler sonrasında gelişebilen önemli komplikasyonlardan biri lenfödemdir. Tedavisi güç olan bu komplikasyonun önlenmesi için ameliyat öncesi dönemde risk değerlendirmesi yapılması ve koruyucu yaklaşımların planlanması önem taşımaktadır (Cho vd., 2013; Stenberg vd., 2022).

Ameliyat öncesi dönemde lenfödemin önlenmesine yönelik değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu kapsamda öncelikle lenfödem gelişimi açısından yüksek risk taşıyan bireyler belirlenmeli ve lenfödem oluşumuna katkıda bulunan faktörler tanımlanmalıdır. Ayrıca, ameliyat sonrası dönemde oluşabilecek değişikliklerin değerlendirilebilmesi ve karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla üst ekstremité çevresel ölçümleri gerçekleştirilmelidir. Ölçümler, el bileğinden 10 cm proksimal ve dirsek lateral epikondil hizasından 10 cm proksimal mesafeden mezura kullanılarak yapılmalı; her iki kol arasındaki çevresel farklılıklar dikkate alınarak kayıt altına alınmalıdır. Bununla birlikte, ekstremité hareket açıklıkları da

değerlendirilerek dokümanite edilmelidir (Kolcaba & Wilson, 2002; CDC,2024). CDC, WHO, ERAS ve NICE kılavuzları ile güncel literatür ışığında ameliyat öncesi dönemde hemşirelik bakımına yönelik fizyolojik değerlendirme uygulamaları şu şekilde özetlenebilir (Cao et al., 2022; CDC, 2024; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell et al., 2016; WHO, 2008):

- DVT riskinin belirlenmesi amacıyla ABCDE risk ölçeği ile değerlendirme yapılmalı, (*Kanıt Düzeyi: Düşük*)
- Lenfödem açısından risk değerlendirilmesi yapılmalı, (*Kanıt Düzeyi: Düşük*)
- Lenfödem açısından yüksek risk taşıyan hastalar belirlenmeli, (*Kanıt Düzeyi: Düşük*)
- Lenfödem için risk oluşturan faktörler hemşire tarafından tanılanmalı, (*Kanıt Düzeyi: Düşük*)
- Cerrahiden önce ve sonra karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla üst ekstremitte çevresel ölçümleri gerçekleştirilmeli, (*Kanıt Düzeyi: Düşük*)
- Planlı elektif ameliyatlarda hastada aktif enfeksiyon varlığı söz konusuysa, enfeksiyonun tedavi edilmeden cerrahinin gerçekleştirilmemesi önerilmektedir. Bu tür durumlarda ameliyatın ertelenmesi gerekebilir (*CDC, 2024*). (*Kanıt Düzeyi: Yüksek*)

🔑 *Anahtar Kavram:* Ameliyat öncesi fizyolojik hazırlık kapsamında risk faktörlerinin kontrol altına alınması önerilmektedir.

3.1.4.2. Preoperatif Optimizasyon ve Prehabilitasyon

Meme kanseri cerrahisi öncesinde preoperatif optimizasyon ve prehabilitasyon uygulamaları, hastanın cerrahi girişime en iyi fizyolojik ve fonksiyonel durumda hazırlanmasını amaçlamaktadır. Beslenme durumunun iyileştirilmesi, eşlik eden hastalıkların

kontrolü, fiziksel kapasitenin artırılması ve yaşam tarzı risk faktörlerinin azaltılması; postoperatif komplikasyonların azaltılmasına ve iyileşme sürecinin desteklenmesine katkı sağlamaktadır (Aksoy, 2012; Kehlet & Wilmore, 2008; Thorell vd., 2016; Eisenberg vd., 2022; Mechanick vd., 2019).

Hemşireler, hasta eğitimi ve izlem sürecinde aktif rol alarak, multidisipliner ekip içinde prehabilitasyonun yürütülmesini desteklemelidir. Bu doğrultuda uygulama önerileri aşağıda özetlenmiştir (Aygin, 2012; Elrazek vd., 2014; NANDA-I, 2018; CDC, 2024; Eisenberg vd., 2022; Mechanick vd., 2019) (Şekil 3):

- Sigara, alkol ve bağımlılık yapıcı madde kullanımı sorgulanmalı; yara iyileşmesi, hemodinamik stabilite ve pulmoner komplikasyonları önlemek amacıyla bu maddelerin kullanımı en az 4–6 hafta öncesinden bırakılmalıdır. (*Yüksek Kanıt Düzeyi, Güçlü Öneri – CDC, Kategori 1B*)
- Ameliyat öncesi laboratuvar bulguları değerlendirilerek, eksikliklerin replasman tedavisiyle giderilmesi sağlanmalıdır. (*Kategori 1B – CDC*)
- Anemi yönetimi cerrahi öncesi tüm hastalarda aktif şekilde yapılmalı, hemoglobin düzeyleri değerlendirilerek gerekli tedaviler başlatılmalıdır. (*Yüksek Kanıt Düzeyi, Güçlü Öneri*)
- Kan şekeri kontrolü sağlanmalıdır: CDC'ye göre: Perioperatif dönemde tüm hastaların kan glukoz düzeyi <200 mg/dL hedeflenmelidir (*Kategori 1A – CDC*), ERAS protokolüne göre: Perioperatif dönemde kan şekeri 140–180 mg/dL aralığında tutulmalıdır. Bu doğrultuda hemşireler, hastaların glukoz düzeylerini izlemeli; diyabet tanısı alan bireylerin tedavi rejimlerini uygulamalı ve ilaç düzenlemelerinin cerrahi öncesi tamamlandığından emin olmalıdır.

- Hastaya, derin solunum ve öksürme egzersizleri veya incentive spirometre kullanımı öğretilmeli; cerrahi sonrası her saat başı tekrar etmesi gerektiği bilgisi verilmelidir. *Kanıt Düzeyi: Düşük | Öneri Gücü: Zayıf*

🔑 **Anahtar Kavram:** Ameliyat öncesi fizyolojik hazırlık sürecinde optimizasyon ve prehabilitasyon uygulamaları, hasta güvenliği ve cerrahi başarı açısından önerilmektedir.

Şekil 3. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Preoperatif Optimizasyon ve Prehabilitasyon)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018;))	Kanıt Düzeyleri	Öneri Düzeyi
Tütün, alkol ve madde kaullanımı: Sigara(Yüksek kanıt düzeyi, güçlü öneri), alkol(Orta kanıt düzeyi) ve bağımlılık yapıcı madde kullanımının en az 4-8 hafta önceden bırakılması sağlanmalı,	Yüksek	Güçlü
Replasman Tedavisi: Laboratuvar bulguları değerlendirilmeli ve eksiklik durumunda <u>replasman</u> tedavisi istem edildiği şekilde uygulanmalı, -Anemi yönetimi: Ameliyat öncesi dönemde tüm hastalar için aneminin, aktif olarak tanımlanması, araştırılması ve düzeltilmesi önerilmektedir.	Yüksek	Güçlü
Kan-Glukoz: CDC'ye göre; diyabet tanısı olan ya da olmayan tüm hasta gruplarında perioperatif kan glukozunun 200 mg/dL'nin altında olacak şekilde hedeflenmesini önermektedir (Kategori IA) ERAS protokolüne göre ise kan şekeri seviyelerinin perioperatif olarak 140-180 mg/dL düzeyinde tutulması önerilmektedir. Hastaların kan glukoz düzeyi takip edilmeli, risk grubundaki hastaların diyabetik rejim almaları sağlanmalı, diyabet için ilaç kullanımı olan hastaların ilaç düzenlemeleri ameliyat öncesi dönemde yapılmalı,	Yüksek	Güçlü
Hastaya derin solunum ve öksürme egzersizleri veya <u>intensif spirometrenin</u> nasıl kullanılacağı anlatılarak uygulanmalı, ameliyat sonrası erken dönemde her saat başı 10-12 kez yapması konusunda bilgilendirilmelidir. Not: Meme kanseri cerrahisi geçiren hastalarda <u>prehabilitasyon</u> için yüksek kaliteli çalışmalar yoktur.	Düşük	Zayıf

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.3. Kardiyorespiratuvar Sistem Değerlendirmesinde Hemşirelik Bakımı / Uygulamaları

Meme kanseri cerrahisi öncesinde kardiyovasküler ve solunumsal sistemlerin değerlendirilmesi, perioperatif komplikasyonların önlenmesi ve hastanın cerrahiye güvenli şekilde

hazırlanması açısından önemlidir. Hemşire, hastanın mevcut kardiyorespiratuvar durumunu değerlendirerek olası riskleri belirlemeli ve gerekli koruyucu girişimleri planlamalıdır (Aksoy, 2012a; Benalcazar & Cascella, 2023; Takaoka & Weinacker, 2005; Yavuz, 2014). CDC, WHO, ERAS ve NICE kılavuzları ile güncel literatür doğrultusunda önerilen hemşirelik uygulamaları aşağıda özetlenmiştir (Benalcazar & Cascella, 2023; Cao vd., 2022; CDC, 2024; Kehlet & Wilmore, 2008; Takaoka & Weinacker, 2005; Thorell vd., 2016; NICE, 2019) (Şekil 4):

Hastanın yaşam bulguları düzenli olarak değerlendirilmeli, gerekli durumlarda elektrokardiyografi çekilerek sonuçları takip edilmelidir. (*Kanıt Düzeyi IV – Joanna Briggs Institute/JBI*)

- Kardiyovasküler hastalığı bulunan bireylerde ani pozisyon değişikliklerinden, uzun süreli immobilizasyondan ve sıvı tedavisindeki dengesizliklerden kaçınılmalı; sıvı alım ve çıkımı yakından izlenmelidir.
- Hastaya ameliyat sonrası dönemde uygulayabileceği yatak içi dönme hareketleri ve ekstremitte egzersizleri ameliyat öncesi dönemde öğretilmelidir.
- Hastalar venöz tromboemboli (VTE) riski açısından değerlendirilmeli ve hekim istemi doğrultusunda uygun profilaksi uygulanmalıdır.
- Özellikle majör cerrahi geçirecek ve orta-yüksek DVT riski taşıyan bireylerde tromboemboli profilaksisine ameliyattan 2–12 saat önce başlanmalı ve hasta mobilize oluncaya kadar sürdürülmelidir. (*Kanıt Düzeyi: 1B*)
- Derin ven trombozu riskinin azaltılması amacıyla erken mobilizasyon, farmakolojik profilaksi ve dereceli kompresyon çoraplarının birlikte kullanılması önerilmektedir. (*Kanıt Düzeyi: 1B*)

- Farmakolojik olmayan profilaksi kapsamında ameliyat sonrası 28 gün süreyle dereceli kompresyon veya antiemboli çorabı kullanımı sağlanmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: 1B–2B*)
- Ameliyat öncesi dönemde normoterminin korunması ve sürdürülmesi sağlanmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: 1A – CDC; Orta Düzey Kanıt – WHO*)
- Erken mobilizasyonun postoperatif iyileşmedeki önemi hasta ve bakım verenlerine açıklanmalıdır.
- ERAS önerileri doğrultusunda hastanın ameliyat günü en az 2 saat yatak dışında zaman geçirmesi, takip eden günlerde ise taburculuğa kadar günde en az 6 saat aktif olması hedeflenmelidir. (*Kanıt Düzeyi: Düşük | Öneri Gücü: Güçlü*)

🔑 **Anahtar Kavram:** Kardiyorespiratuvar sistemin ameliyat öncesi değerlendirilmesi, tromboemboli riskinin azaltılması, normoterminin korunması ve erken mobilizasyonun planlanması perioperatif komplikasyonların önlenmesinde temel hemşirelik sorumlulukları arasında yer almaktadır.

Şekil 4. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Kardiyorespiratuvar Sistem Değerlendirme)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NİCE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Hastanın yaşam bulguları değerlendirilmeli, EKG çekilmeli ve takip edilmeli.	IV(JBI)	
Hastalar venöz tromboemboli riski açısından değerlendirmeli ve ameliyat öncesi dönemde istem edilen venöz tromboemboli profilaksisi uygulanmalı,	Yüksek (ERAS)	Güçlü (ERAS)
Kontrendikasyon yok ise; yüksek risk taşıyan hastalara ayakta tedavi edilene veya taburcu edilene kadar fraksiyonel olmayan heparin (AH), düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) gibi ajanlar kullanılmalıdır. Mekanik yöntemler(ararıklı pnömatik kompresyon) eklenmelidir.	Orta (ERAS)	Güçlü
Ameliyat öncesi dönemden başlanarak normoterminin korunmasını ve sürdürülmesini önermektedir.	1A (CDC) Orta (WHO)	Güçlü

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.4. Gastrointestinal Sistem Değerlendirme ve Hemşirelik Bakımı

Tüm cerrahi hastalarda olduğu gibi meme kanseri cerrahisi öncesinde de hastanın beslenme durumu sistematik olarak değerlendirilmelidir. Literatür ve rehberler, tüm onkoloji hastalarında malnütrisyonun önlenmesi için erken dönemde tarama yapılmasını ve riskli hastalarda ileri düzeyde beslenme değerlendirmesi gerçekleştirilmesini önermektedir (Aygın, 2012). Hemşireler, preoperatif dönemde detaylı anamnez, antropometrik ölçümler ve laboratuvar verileri doğrultusunda beslenme durumunu belirlemeli ve gerekli disiplinlerle iş birliği içinde nutrisyonel destek sürecini yönetmelidir (Aksoy, 2012; Mechanick vd., 2019; Thorell vd., 2016; Yavuz, 2014).

CDC, WHO, ERAS, NANDA-I ve diğer güncel kanıta dayalı rehberler doğrultusunda, meme kanseri cerrahisi öncesi dönemde hemşirelik uygulamalarının multidisipliner ekip iş birliği içerisinde ve hasta merkezli bir yaklaşımla yürütülmesi önerilmektedir. Bu doğrultuda preoperatif hazırlık sürecinde hemşire tarafından gerçekleştirilebilecek bakım uygulamaları aşağıda özetlenmiştir (Aksoy, 2012; Barreto vd., 2017; Bokhari & Sawatzky, 2009; Dinçer, 2024; NANDA-International. Nursing Diagnosis: Definitions & Classifications 2018–2020; Eisenberg vd., 2022; Elrazek vd., 2014; Mechanick vd., 2019; Thorell vd., 2016) (Şekil 5).

- Asit-baz dengesi, karaciğer fonksiyonları ve koagülasyon testleri değerlendirilmelidir. (*Kanıt Düzeyi: IV – JBI*)
- Nutrisyonel riskin belirlenmesinde geçerli bir değerlendirme aracı (NRS 2002, SGD, MNA vb.) kullanılmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: Orta | Öneri Gücü: Orta*)
- Hemşire, ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla ameliyat öncesi dönemde anestezi uzmanı, cerrah ve diyetisyenle

iş birliği içinde çalışarak hastaların beslenme rejimlerini düzenlemelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü)

- Dünya Sağlık rgt'ne göre; düşük kilolu hastalara, özellikle büyük cerrahiler öncesinde nutrisyonel destek sağlanmalıdır. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü – WHO, 2025)
- Meme kanseri cerrahisi öncesi hastaların, Beden Kitle İndeksi (BKI) ≤ 25 olacak şekilde kilo kaybı desteklenmelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü – ERAS) Preoperatif açlık süresi yönetilmelidir:
- Yetişkin hastalarda: Cerrahiden en az 6 saat önce katı, 2 saat öncesine kadar berrak sıvı alımı uygundur.
- Bebeklerde: Cerrahiden 4 saat öncesine kadar anne sütü verilebilir.
- Klinik uygulamalara göre hastaların a kalma süresi uygun şekilde düzenlenmelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü – ERAS)
- Preoperatif karbonhidrat yüklemesi yapılmalıdır:Cerrahiden 2 saat önce hastalara maltodekstrin bazlı berrak karbonhidrat içecekleri verilmelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü – ERAS)
- Normovoleminin sağlanması ve sıvı-elektrolit dengesizliklerinin giderilmesi için gerekli tedavi istemlerine uygun hareket edilmelidir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü)
- Postoperatif bulantı ve kusma (POBK) profilaksisi için:Anestezi indüksiyonundan yaklaşık 90 dakika önce 2.5–5 mg deksametazon uygulanması önerilmektedir. Hemşire bu uygulamanın ordera uygun şekilde yapılmasını sağlamalıdır. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | neri Gücü: Güçlü – ERAS, ASA)

🔑 **Anahtar Kavram:** Ameliyat öncesi fizyolojik hazırlık sürecinde gastrointestinal sistemin değerlendirilmesi ve nutrisyonel durumun desteklenmesi önerilmektedir. (Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)

Şekil 5. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Gastrointestinal Sistem Değerlendirme)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Risk değerlendirme; Asit-baz durumu, karaciğer fonksiyon ve koagülasyon testleri değerlendirilmeli.	IV(JBI)	
Risk Değerlendirme; Nutrisyonel durum değerlendirmesi için geçerli bir değerlendirme aracı kullanılmalı(NRS 2002, SGD, MND)	IV(JBI)	
WHO'ya göre; majör cerrahi girişimlerden önce, özellikle düşük kilolu hastalarda nutrisyonel destek verilmeli.	Düşük (WHO)	Zayıf (WHO)
Meme kanseri cerrahisinde hastaların BKİ 25 veya altında olacak şekilde kilo vermesi yönünde desteklenmeli.	Yüksek (ERAS)	Güçlü
Preoperatif açlık süresi: Ameliyat öncesi hastaların aç kalma süreleriyle ilgili net bir kural olmasada yetişkin hastalar için ameliyattan altı saat önce katı, iki saat öncesine kadar berrak sıvı alımı ve bebeklerde dört saat öncesine kadar anne sütü alımı önerilmektedir. Klinikte geçerli olan uygulamaya göre hastaların uygun şekilde aç kalmaları sağlanmalı.	Yüksek (ERAS)	Güçlü
Karbohidrat Yükleme: Ameliyat öncesi maltodekstrin bazı içecekler hastalara ameliyattan 2 saat önce verilmeli.	Düşük (ERAS)	Güçlü

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.5. Metabolik ve Endokrin Sistem Değerlendirmesi ve Hemşirelik Bakımı

Metabolik ve endokrin sistem bozuklukları, cerrahi sonuçları etkileyebilen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Özellikle tip 2 diyabet ve tiroid fonksiyon bozuklukları, meme kanseri olan bireylerde sık görülen komorbid durumlar olup cerrahi öncesi dönemde dikkatle değerlendirilmelidir. Cerrahi stres yanıtına bağlı olarak gelişebilen hiperglisemi ve hormonal değişiklikler nedeniyle glisemik kontrolün sağlanması ve mevcut endokrin bozuklukların yönetilmesi, postoperatif komplikasyonların azaltılmasında önemli rol oynamaktadır (Garvey vd., 2016; Mechanick vd., 2019; Stenberg vd., 2022). Bu süreçte hemşireler, metabolik ve endokrin sorunların

erken tanınması, izlenmesi ve yönetiminde aktif sorumluluk üstlenmektedir (Aksoy, 2012; CDC, 2017; NANDA-I, 2018; Temple-Oberle vd., 2017; van den Berghe vd., 2001). Güncel kılavuzlar ve kanıta dayalı literatür doğrultusunda önerilen hemşirelik uygulamaları aşağıda özetlenmiştir (Aksoy, 2012; NANDA-I, 2018; Duceppe vd., 2017; Eisenberg vd., 2022; Temple-Oberle vd., 2017; van den Berghe vd., 2001) (Şekil 6):

- Glukokortikoid kullanımı değerlendirilmelidir. Glukokortikoidlerin hiperglisemiye neden olabileceği göz önünde bulundurularak, bu ilaçları kullanan hastalarda ameliyat öncesi, intraoperatif ve postoperatif dönemde kan glukoz düzeyleri yakından izlenmelidir. *(Kanıt Düzeyi: IA – CDC | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Tiroid fonksiyonları değerlendirilmelidir. Cerrahi riskini artırabilecek tiroid fonksiyon bozukluklarının belirlenmesi amacıyla gerekli görülen hastalarda TSH, serbest T3 ve serbest T4 düzeyleri değerlendirilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: IB – CDC | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Kortikosteroid kullanımı ve adrenal yetmezlik riski sorgulanmalıdır. Uzun süreli kortikosteroid kullanan hastalarda adrenal yetmezlik riski açısından değerlendirme yapılmalıdır. Gerekli durumlarda serum kortizol düzeylerinin ölçülmesi için uygun örneklem alınması sağlanmalıdır. *(Kanıt Düzeyi: Belirsiz | Öneri Gücü: Zayıf)*

🔑 *Anahtar Kavram:* Cerrahi öncesi metabolik ve endokrin sistemin değerlendirilmesi; glisemik kontrolün sağlanması, tiroid fonksiyon bozukluklarının belirlenmesi ve adrenal yetmezlik riskinin yönetilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu değerlendirmeler perioperatif komplikasyonların azaltılmasına ve hasta güvenliğinin artırılmasına katkı sağlar.

Şekil 6. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Metabolik ve Endokrin Sistem Değerlendirme)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Risk değerlendirme; Hipotiroidizm yönünden hastaların tiroid fonksiyon tanı testi için kan alınmalı.	IB (CDC)	Güçlü
Glukokortikoidler hiperglisemiye neden olabileceğinden cerrahi hastalarında uygulanmışsa kan glukoz düzeyi ameliyat öncesi dönemde yakından izlenmeli.	IA (CDC)	Güçlü
Kortikosteroid ilaç kullanımı sorgulanmalı, adrenal yetmezlik şüphesi olan hastaların kortizol ölçümü için gerekli laboratuvar numunesi alınmalı.	<i>Çözümlememiş konu</i>	

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)


3.1.4.6. Kas-İskelet ve Nörolojik Sistem Değerlendirmesi ve Hemşirelik Bakımı

Meme kanseri cerrahisi planlanan hastalarda ameliyat öncesi dönemde kas-iskelet ve nörolojik sistemlerin değerlendirilmesi, fonksiyonel durumun belirlenmesi ve postoperatif komplikasyonların önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Özellikle yüksek beden kitle indeksi, kas gücünde azalma, hareket kısıtlılığı ve venöz staz gibi sorunlara yol açarak cerrahi iyileşme sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (Tallis vd., 2018). Bu nedenle hemşireler, hastaların mevcut fonksiyonel durumlarını değerlendirmeli ve ameliyat sonrası mobilizasyonu destekleyici eğitimler planlamalıdır (Aksoy, 2012; NANDA-I, 2018; NICE, 2024; Benalcazar & Cascella, 2023; Duceppe vd., 2017; Thorell vd., 2016). Güncel kılavuzlar ve kanıta dayalı literatür doğrultusunda önerilen hemşirelik uygulamaları aşağıda özetlenmiştir (NICE, 2024; van den Berghe vd., 2001) (Şekil 7):

- Yatak içi hareketler konusunda eğitim verilmelidir. Venöz stazın önlenmesi ve solunum fonksiyonlarının desteklenmesi amacıyla hastaya ameliyat sonrası dönemde uygulayabileceği yatak içi

dönme hareketleri öğretilmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Yüksek – NICE | Öneri Gücü: Güçlü)*

- Aktif ve pasif eklem hareket açıklığı (ROM) egzersizleri hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. Hastaya ameliyat sonrası dönemde uygulanacak ROM egzersizlerinin amacı, uygulanışı ve sıklığı açıklanmalıdır. *(Kanıt Düzeyi: Yüksek – NICE | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Ekstremitte hareketlerinin korunmasına yönelik eğitim verilmelidir. Hastaya ameliyat sonrası dönemde kol ve bacak hareketlerinin sürdürülmesinin önemi açıklanmalı; kol elevasyonu ile alt ekstremitte plantar fleksiyon ve ekstansiyon egzersizleri konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. *(Kanıt Düzeyi: Orta – ERAS | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Erken mobilizasyon konusunda hasta ve bakım verenler eğitilmelidir. Cerrahi sonrası erken mobilizasyonun iyileşme sürecine katkıları açıklanmalı ve hastanın mobilizasyona aktif katılımı desteklenmelidir. *(Kanıt Düzeyi: Orta – ERAS | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Nörolojik öykü ve mevcut nörolojik durum değerlendirilmelidir. Özellikle nörolojik hastalık öyküsü bulunan bireylerde bazal nörolojik durum kayıt altına alınmalı ve ameliyat sonrası dönemde ortaya çıkabilecek nörolojik değişiklikler açısından yakın izlem planlanmalıdır. *(Kanıt Düzeyi: IV – JBI | Öneri Gücü: Zayıf)*

 **Anahtar Kavram:** Kas-iskelet ve nörolojik sistemlerin ameliyat öncesi değerlendirilmesi; hastanın fonksiyonel durumunun belirlenmesi, hareket kısıtlılıklarının saptanması ve erken mobilizasyona yönelik hazırlığın sağlanması açısından önem taşımaktadır. Bu değerlendirmeler postoperatif komplikasyonların azaltılmasına ve iyileşme sürecinin desteklenmesine katkı sağlar.

Şekil 7. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Kas-İskelet ve Nörolojik Sistem Değerlendirme)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır. (Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018;))	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Ameliyat öncesi dönem eğitimlerinde yatak içi dönme egzersizleri gerekçeleriyle (<u>venöz stazi önleme</u> , <u>pulmoner fonksiyonu optimize etme</u>) anlatılmalı,	Yüksek(NICE)	Güçlü(NICE)
Hastaya aktif-pasif <u>ekstremit</u> e egzersizleri (Range of Motion=ROM), kol ve omuz egzersizleri ve uygulanma sıklığı hakkında bilgi verilmeli, Ameliyat sonrası ilk 24 saat kol <u>elevasyonu</u> , kolun <u>abdüksiyondan</u> korunması ve <u>plantar fleksiyon-ekstansiyon</u> hareketleri <u>amlatılmalı</u> ,	Yüksek(NICE)	Güçlü(NICE)
Erken dönem <u>mobilizasyon</u> hakkında bilgi verilmeli,	Orta(ERAS)	Güçlü
Hastanın ameliyat öncesi alınan <u>anamnezinde</u> nörolojik hastalıkları var ise bu hastalar ameliyat sonrası nörolojik bulgular yönünden sık izlenmelidir.	IV(JBI)	

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.7. Anestezi Öncesi Premedikasyon ve Hemşirelik Bakımı

Meme kanseri cerrahisi öncesinde anksiyetenin yönetimi hasta deneyimi ve iyileşme süreci açısından önemlidir. Ancak güncel ERAS önerileri, kısa veya uzun etkili anksiyolitik premedikasyonların erken postoperatif derlenmeyi geciktirebilmesi nedeniyle rutin kullanımını önermemektedir. Bu nedenle hemşirelik bakımında farmakolojik olmayan yöntemlerle anksiyetenin azaltılması ve hastanın cerrahi sürece hazırlanması ön plana çıkmaktadır (Gärtner vd., 2009; Hampl vd., 2023; Kehlet & Wilmore, 2008; Stenberg vd., 2022; RNAO,2017) (Şekil 8).

- Rutin anksiyolitik premedikasyon kullanımından kaçınılmalıdır. Kısa veya uzun etkili anksiyolitiklerin erken postoperatif derlenmeyi geciktirebildiği bildirilmektedir. (Kanıt Düzeyi: Orta – ERAS | Öneri Gücü: Güçlü)

- Anksiyete kontrolünde nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılmalıdır. Nefes egzersizleri, gevşeme teknikleri, müzik terapisi ve terapötik iletişim gibi yöntemler kullanılabilir. (Kanit Düzeyi: III – JBI | Öneri Gücü: Güçlü)
- Premedikasyon uygulanan hastalar ilaç yan etkileri açısından izlenmelidir. Sedasyon, hipotansiyon ve solunum depresyonu gibi olası komplikasyonlar değerlendirilmelidir. (Kanit Düzeyi: IV – JBI | Öneri Gücü: Orta)

🔑 **Anahtar Kavram:** Güncel kılavuzlar rutin anksiyolitik premedikasyon yerine farmakolojik olmayan anksiyete yönetim stratejilerini önermektedir. (Kanit Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü)

Şekil 8. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Premedikasyon)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayınlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanit Düzeyleri	Öneri Notu
Kısa veya uzun etkili anksiyolitik premedikasyonları hastalarda erken dönem postoperatif derlenmeyi etkileyeceği için rutin olarak uygulanmamalı.	Orta (ERAS)	Güçlü
Hemşireler, hastaların anksiyetesini azaltmak için non-farmakolojik yöntemleri kullanarak premedikasyon ihtiyacını azaltmalı ve böylece hastanın iyileşme sürecini hızlandırmalıdır.	III (JBI)	

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.8. Uyku ve İstirahat

Ameliyat öncesi dönemde yeterli ve kaliteli uyku, iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyen önemli bir faktördür. Araştırmalar, uyku bozukluğu yaşayan hastalarda postoperatif komplikasyonların daha sık görüldüğünü; meme kanseri hastalarında ise ağrı düzeyi, analjezik gereksinimi ve hastanede kalış süresinin arttığını göstermektedir (Bolden vd., 2020; Kaw vd., 2012; Oppert vd., 2021; Wang vd., 2019). Uyku ve istirahat için hemşirelik bakımı / uygulamaları aşağıda yer almaktadır (Şekil 9):

- Hastanın uyku düzeni ve alışkanlıkları değerlendirilmelidir. *(Kanit Düzeyi: IV – JBI)*
- Uyku kalitesini destekleyen çevresel düzenlemeler yapılmalıdır. Gürültü ve ışık azaltılmalı, oda sıcaklığı uygun düzeyde tutulmalı ve bakım uygulamaları mümkün olduğunca uykuyu bölmeyecek şekilde planlanmalıdır. *(Kanit Düzeyi: IV – JBI)*
- Gece sık uyanmaya neden olabilecek faktörler azaltılmalıdır. Yatmadan önce mesane ve bağırsak boşaltımı desteklenmeli, gerekli durumlarda gece sıvı alımı düzenlenmelidir. *(Kanit Düzeyi: IV – JBI)*
- Kafein ve diğer uyarıcı maddelerden kaçınılması konusunda eğitim verilmelidir *(Kanit Düzeyi: IV – JBI)*.
- Gerektiğinde farmakolojik olmayan uyku destekleyici yöntemler uygulanmalıdır. Gevşeme egzersizleri, nefes teknikleri, uyku hijyeni eğitimi, yoga ve benzeri tamamlayıcı uygulamalardan yararlanılabilir. *(Kanit Düzeyi: IV – JBI)*

🔗 *Anahtar Kavram:* Kaliteli uyku ve yeterli istirahatın desteklenmesi, postoperatif iyileşmenin önemli bileşenlerinden biridir. *(Kanit Düzeyi: IV | Öneri Gücü: Zayıf)*

Şekil 9. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Uyku-İstirahat)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır	Kanit Düzeyleri
Hastanın ameliyat öncesi uyku düzeni hakkında verileri toplanmalı,	IV (JBI)
Uyku düzeninde bozulmayı azaltmaya yönelik çevre uyarlamaları yapılmalı, ses mümkün olduğunca azaltılmalı, ışık kapatılmalı oda ısısı ayarlanmalı, hasta bakımına yönelik işlemlerden uykuyu bölenler mümkün olduğunca azaltılmalı,	IV (JBI)
Eliminasyona yönelik sık sık uyanmaması için sıvı alımı kısıtlaması yapılmalı,	IV (JBI)
Uykudan önce mesane ve bağırsak boşaltımı için yönlendirilmeli,	IV (JBI)
Kafein veya diğer uyarıcıları alması engellenmeli.	IV (JBI)
Uykuya dalmayı kolaylaştıracak davranış terapileri, stres tedavi yöntemleri, tamamlayıcı terapiler (hipnoz, yoga, relaksasyon, terapi vb. uygulamalar), eğitimler ve egzersizler, farmakolojik olmayan yöntemler uygulanmalı,	IV (JBI)

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

3.1.4.9. Antimikrobiyal Profilaksi ve Cilt Hazırlığı

Cerrahi alan enfeksiyonlarını (CAE) önlemek amacıyla uygulanan antimikrobiyal profilaksi (AMP), cilt insizyonu sırasında uygun doku ve serum düzeyinde bakterisidal konsantrasyon sağlamayı hedefler. Geniş spektrumlu, düşük maliyetli ve alerjik potansiyeli düşük olan sefalosporinler, AMP’de sıklıkla tercih edilmektedir. Ameliyat öncesi cilt hazırlığı ise banyo/duş alma, cerrahi alanın kıl temizliği ve operasyon sırasında antiseptik uygulamalarını kapsar. AMP ve cilt hazırlığına yönelik hemşirelik uygulamaları, CDC, WHO ve ERAS protokolleri doğrultusunda aşağıda özetlenmiştir. CDC, 2024; Duceppe vd., 2017; CDC, 2020 Temple-Oberle vd., 2017; RNAO, 2017) (Şekil 10).

- AMP’de antibiyotik, cerrahiden 30–60 dakika önce intravenöz yolla verilmelidir.
- Cilt hazırlığında klorheksidin glukonat içeren antiseptik solüsyonlar tercih edilmelidir. *(Kanat Düzeyi: 1B [CDC], Orta [ERAS] | Öneri Gücü: Güçlü)*
- CDC, ameliyattan önceki gece sabun veya antiseptikli solüsyonla banyo yapılmasını önerir. *(Kanat Düzeyi: 1B [CDC] | Öneri Gücü: Güçlü)*
- WHO, ameliyat öncesinde antimikrobiyal özellikli ya da normal sabunla duş alınmasını önermektedir. *(Kanat Düzeyi: Orta [WHO] | Öneri Gücü: Güçlü)*
- CAE riskini artırmamak için, cerrahi işleme engel oluşturmuyorsa rutin olarak kıl temizliği yapılmamalıdır. *(Kanat Düzeyi: 1A [CDC] | Öneri Gücü: Güçlü)*
- Kıl temizliği gerekiyorsa, işlem ameliyat sabahı, ameliyathane dışında bir odada, ameliyattan hemen önce yapılmalıdır. *(Kanat Düzeyi: 1A [CDC], Yüksek [WHO] | Öneri Gücü: Güçlü)*

- Temizlikte tek kullanımlık başlıklı elektrikli tıraş makinesi kullanılmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü*)
- Hastalara, kıl temizliğini kendi başlarına yapmalarını gerektiği konusunda eğitim verilmelidir. (*Kanıt Düzeyi: Çok Düşük [WHO] | Öneri Gücü: Zayıf*)
- Hemşireler, AMP uygularken kullanılan ilacın adı, sınıfı, hazırlanışı, yan etkileri ve fizyolojik etkileri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. (*Kanıt Düzeyi: IV [JBI]*)

🔑 *Anahtar Kavram:* Ameliyat öncesi fizyolojik hazırlık sürecinde antimikrobiyal profilaksi ve cilt hazırlığı önerilmektedir. (*Kanıt Düzeyi: Yüksek | Öneri Gücü: Güçlü*)

Şekil 10. Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları (Antimikrobiyal Profilaksi ve Cilt Hazırlığı)

Meme Kanseri Cerrahisi Öncesinde Fizyolojik Hazırlık için Kanıt Temelli Hemşirelik Bakım ve Uygulamaları aşağıda yer almaktadır: (CDC, ERAS, NICE ve WHO tarafından yayımlanan güncel kılavuzlar ve literatür bilgileri temel alınmıştır.	Kanıt Düzeyleri	Öneri Notu
Antimikrobiyal profilaksinde intravenöz yoldan cerrahiden 30-60 dakika önce antibiyotik verilmesi ve cilt hazırlığının klorheksidin glukonat ile yapılması önerilir,	1B (CDC) Orta (Eras)	Güçlü
CDC, ameliyattan önceki gece sabun (antimikrobiyal özelliği olan veya olmayan) ya da antiseptikli (klorheksidin glukonat cinsi) solüsyonlar ile banyo yapılmasını önermektedir.	1B (CDC)	Güçlü
WHO, ameliyattan önce sabun (antimikrobiyal özellikli olan veya olmayan) ile duş alınmasını önermektedir.	Orta (WHO)	Güçlü
Cerrahi alan enfeksiyon (CAE) riskini azaltmak için, cerrahi işleme engel olmayacaksa rutin olarak kollar temizlenmemeli,	1A (CDC)	Güçlü
Hastalara kıl temizliğini kendileri yapmalarını konusunda bilgi verilmeli,	Çok düşük (WHO)	Zayıf
Kıl temizliğinin ameliyatın gerçekleşeceği sabah, ameliyathane odası dışında bir odada ve ameliyattan hemen önce yapılmalı,	1A (CDC) Yüksek (WHO)	Güçlü
Kılların uzaklaştırılması gerekiyorsa tek kullanımlı başlıklı elektrikli tıraş aleti kullanılmalı,	Yüksek	Güçlü

(Aksoy, 2012; CDC, 2017; Gündoğdu, 2018; Kehlet, 2003; Kehlet & Wilmore, 2008; NICE, 2020; Ren et al., 2012; WHO, 2018; JBI, 2003)

4. Sonuç

Meme kanseri, yalnızca biyolojik bir hastalık olmanın ötesinde, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşam alanlarını

derinden etkileyen çok boyutlu bir sağlık sorunudur. Cerrahi tedavi süreci ise bu çok boyutlu yapının en kritik aşamalarından birini oluşturmakta, özellikle preoperatif dönem hasta sonuçlarını doğrudan belirleyen bir süreç olarak öne çıkmaktadır.

Güncel klinik kılavuzlar ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda yapılandırılmış preoperatif hemşirelik bakımı; hastanın cerrahiye fizyolojik olarak hazırlanmasını sağlarken aynı zamanda komplikasyon risklerini azaltmakta, iyileşme sürecini hızlandırmakta ve hasta güvenliğini artırmaktadır. Bu bağlamda bilgilendirme ve danışmanlık, yasal süreçlerin doğru yönetimi, psikolojik destek mekanizmalarının güçlendirilmesi ve sistematik fizyolojik değerlendirme, hemşirelik bakımının temel bileşenleri olarak ön plana çıkmaktadır.

Özellikle ERAS protokolleri, CDC, WHO ve NICE gibi uluslararası rehberlerin önerileri doğrultusunda geliştirilen bakım yaklaşımları; cerrahi stres yanıtının azaltılması, erken mobilizasyonun desteklenmesi, enfeksiyon kontrolünün sağlanması ve metabolik dengenin korunması açısından güçlü kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte, prehabilitasyon uygulamaları ve multidisipliner ekip çalışması, hastaların cerrahi sürece optimal düzeyde hazırlanmasını mümkün kılmaktadır.

Sonuç olarak, meme kanseri cerrahisi öncesi hemşirelik bakımı; yalnızca rutin uygulamaların yerine getirilmesinden ibaret olmayıp, kanıta dayalı, sistematik ve bütüncül bir yaklaşımı gerektirmektedir. Hemşireler bu süreçte hasta merkezli bakımın temel aktörleri olarak, bireyin fiziksel iyilik halinin yanı sıra psikososyal uyumunu da destekleyerek cerrahi başarının artırılmasına ve yaşam kalitesinin korunmasına önemli katkı sağlamaktadır.

Kaynakça

American Cancer Society. (2024). *Breast cancer facts & figures 2024–2025*. Accessed February 15, 2026, from <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/2024/breast-cancer-facts-and-figures-2024-2025.pdf>

Aksoy, G. (2012a). Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı. İçinde G. Aksoy, N. Kanan ve N. Akyolcu (Ed), *Cerrahi Hemşireliği 1* (s.257-297). İstanbul Nobel Kitabevi

Alves Nogueira Fabro, E., Bergmann, A., do Amaral E Silva, B., Padula Ribeiro, A. C., de Souza Abrahão, K., da Costa Leite Ferreira, M. G., de Almeida Dias, R., & Santos Thuler, L. C. (2012). Post-mastectomy pain syndrome: Incidence and risks. *Breast (Edinburgh, Scotland)*, 21(3), 321-325. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.01.019>

Aygin, D. (2012). Perioperatif bakımda güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(1), 63–67.

Barreto, M., Blondeel, P., Hamming, J., Dayan, J., Ljungqvist, O., & ERAS Society (2017). Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Breast Reconstruction: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Society Recommendations. *Plastic and reconstructive surgery*, 139(5), 1056e–1071e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000003242>.

Benalcazar, D. A., & Cascella, M. (2023). Obesity Surgery Preoperative Assessment and Preparation. İçinde *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546667/>

Bokhari, F., & Sawatzky, J.-A. V. (2009). Chronic neuropathic pain in women after breast cancer treatment. *Pain*

Management Nursing: Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses, 10(4), 197-205.
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2008.04.002>

Bolden, N., Posner, K. L., Domino, K. B., Auckley, D., Benumof, J. L., Herway, S. T., Hillman, D., Mincer, S. L., Overdyk, F., Samuels, D. J., Warner, L. L., Weingarten, T. N., & Chung, F. (2020). Postoperative Critical Events Associated With Obstructive Sleep Apnea: Results From the Society of Anesthesia and Sleep Medicine Obstructive Sleep Apnea Registry. *Anesthesia and Analgesia*, 131(4), 1032-1041.
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005005>

Bray, F., McCarron, P., & Parkin, D. M. (2004). The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. *Breast cancer research: BCR*, 6(6), 229–239.
<https://doi.org/10.1186/bcr932>

Cao, L., Liu, M., Wang, Z., Dong, L., & Yang, L. (2022). Researching progress of the fast-track surgery model in perioperative nursing of patients with esophageal cancer. *AME Medical Journal*, 7(0), Article 0. <https://doi.org/10.21037/amj-22-55>

Cardoso, F., Kyriakides, S., Ohno, S., Penault-Llorca, F., Poortmans, P., Rubio, I. T., Zackrisson, S., & Senkus, E. (2019). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Annals of Oncology*, 30(8), 1194-1220. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz173>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surgical site infections (SSI) [Internet]. Atlanta: CDC; 2024 [cited 2026 Feb 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/surgical-site-infections/about/index.html>

Çavdar, P. (2016). Hekimin Aydınlatma Yükümlülüğü. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 22(3), Article 3. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruhad/issue/36500/333958>

Di Lorenzo, N., Antoniou, S. A., Batterham, R. L., Busetto, L., Godoroja, D., Iossa, A., Carrano, F. M., Agresta, F., Alarçon, I., Azran, C., Bouvy, N., Balaguè Ponz, C., Buza, M., Copaescu, C., De Luca, M., Dicker, D., Di Vincenzo, A., Felsenreich, D. M., Francis, N. K., ... Silecchia, G. (2020). Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: Update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP. *Surgical Endoscopy*, 34(6), 2332-2358. <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07555-y>

Diñçer, S. K. (2024). Türkiye’de mastektomi sonrası hemşirelik bakımı: Literatür incelemesi. *Social Sciences Studies Journal*, 6(60), Article 60. <https://doi.org/10.26449/sssij.2228>

Dolgun E, Yavuz M. Aşırı şişmanlık cerrahisinde hemşirelik bakımı. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Derg.* 2010;3(1):85–92. (t.y).

Duceppe, E., Parlow, J., MacDonald, P., Lyons, K., McMullen, M., Srinathan, S., Graham, M., Tandon, V., Styles, K., Bessissow, A., Sessler, D. I., Bryson, G., & Devereaux, P. J. (2017). Canadian Cardiovascular Society Guidelines on Perioperative Cardiac Risk Assessment and Management for Patients Who Undergo Noncardiac Surgery. *The Canadian Journal of Cardiology*, 33(1), 17-32. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.09.008>

Eisenberg, D., Shikora, S. A., Aarts, E., Aminian, A., Angrisani, L., Cohen, R. V., De Luca, M., Faria, S. L., Goodpaster, K. P. S., Haddad, A., Himpens, J. M., Kow, L., Kurian, M., Loi, K., Mahawar, K., Nimeri, A., O’Kane, M., Pappasavas, P. K., Ponce, J.,

... Kothari, S. N. (2022). 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases: Official Journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 18(12), 1345-1356. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.08.013>

Elrazek, A. E. M. A. A., Elbanna, A. E. M., & Bilasy, S. E. (2014). Medical management of patients after bariatric surgery: Principles and guidelines. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 6(11), 220-228. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v6.i11.220>

Erdil, F. & Özhan Elbaş, N. (2012). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği 5. Baskı. Ankara Aydoğdu Ofset.

Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>, accessed 10.10.2025].

Gärtner, R., Jensen, M.-B., Nielsen, J., Ewertz, M., Kroman, N., & Kehlet, H. (2009). Prevalence of and factors associated with persistent pain following breast cancer surgery. *JAMA*, 302(18), 1985-1992. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1568>

Garvey, W. T., Mechanick, J. I., Brett, E. M., Garber, A. J., Hurley, D. L., Jastreboff, A. M., Nadolsky, K., Pessah-Pollack, R., Plodkowski, R., & Reviewers of the AACE/ACE Obesity Clinical Practice Guidelines. (2016). American Association Of Clinical Endocrinologists and American College Of Endocrinology Comprehensive Clinical Practice Guidelines For Medical Care Of Patients With Obesity. *Endocrine Practice: Official Journal of the American College of Endocrinology and the American Association*

of *Clinical Endocrinologists*, 22 Suppl 3, 1-203.
<https://doi.org/10.4158/EP161365.GL>

Hampl, S. E., Hassink, S. G., Skinner, A. C., Armstrong, S. C., Barlow, S. E., Bolling, C. F., Avila Edwards, K. C., Eneli, I., Hamre, R., Joseph, M. M., Lunsford, D., Mendonca, E., Michalsky, M. P., Mirza, N., Ochoa, E. R., Sharifi, M., Staiano, A. E., Weedn, A. E., Flinn, S. K., ... Okechukwu, K. (2023). Executive Summary: Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics*, 151(2), e2022060641. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060641>

Haugen, A. S., Søfteland, E., Almeland, S. K., Sevdalis, N., Vonen, B., Eide, G. E., Nortvedt, M. W., & Harthug, S. (2015). Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: A stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Annals of Surgery*, 261(5), 821-828.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000716>

International Agency for Research on Cancer (IARC). (2022). *Global Cancer Observatory: Cancer Today (GLOBOCAN 2022)*. World Health Organization. https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1&types=1 (Erişim tarihi: 01.10.2025)

Joanna Briggs Institute. (2003). About the Joanna Briggs Institute. Erişim tarihi: 18 Haziran 2025, <https://www.joannabriggs.edu.au/about>

Kaw, R., Chung, F., Pasupuleti, V., Mehta, J., Gay, P. C., & Hernandez, A. V. (2012). Meta-analysis of the association between obstructive sleep apnoea and postoperative outcome. *British Journal of Anaesthesia*, 109(6), 897-906. <https://doi.org/10.1093/bja/aes308>

Kehlet, H., & Wilmore, D. W. (2008). Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Annals of Surgery*, 248(2), 189-198. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31817f2e1a>

Kıssal, A., & Kavici, S. (2024). Meme Kanserinde Maneviyatın Yaşam Sürecine ve Baş Etmeye Etkileri. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 7(3), 404-412. <https://doi.org/10.54189/hbd.1487584>

Kim, J., Harper, A., McCormack, V., Sung, H., Houssami, N., Morgan, E., Mutebi, M., Garvey, G., Soerjomataram, I., & Fidler-Benaoudia, M. M. (2025). Global patterns and trends in breast cancer incidence and mortality across 185 countries. *Nature Medicine*, 31(4), 1154-1162. <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03502-3>

Louw, A., Diener, I., Landers, M. R., & Puentedura, E. J. (2014). Preoperative pain neuroscience education for lumbar radiculopathy: A multicenter randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Spine*, 39(18), 1449-1457. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000000444>

Lozano-Lozano, M., Martín-Martín, L., Galiano-Castillo, N., Álvarez-Salvago, F., Cantarero-Villanueva, I., Fernández-Lao, C., Sánchez-Salado, C., & Arroyo-Morales, M. (2016). Integral strategy to supportive care in breast cancer survivors through occupational therapy and a m-health system: Design of a randomized clinical trial. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 150. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0394-0>

Mechanick, J. I., Apovian, C., Brethauer, S., Garvey, W. T., Joffe, A. M., Kim, J., Kushner, R. F., Lindquist, R., Pessah-Pollack, R., Seger, J., Urman, R. D., Adams, S., Cleek, J. B., Correa, R., Figaro, M. K., Flanders, K., Grams, J., Hurley, D. L., Kothari, S., ... Still, C. D. (2019). Clinical Practice Guidelines For The Perioperative Nutrition, Metabolic, And Nonsurgical Support Of

Patients Undergoing Bariatric Procedures - 2019 Update: Cosponsored By American Association Of Clinical Endocrinologists/American College Of Endocrinology, The Obesity Society, American Society For Metabolic & Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, And American Society Of Anesthesiologists - Executive Summary. *Endocrine Practice: Official Journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*, 25(12), 1346-1359. <https://doi.org/10.4158/GL-2019-0406>

Munn, Z., Mearthar, A., Moola, S., (2010). Summaries of Systematic Reviews on Nursing-Related Issues from the Cochrane Library, Joanna Briggs Institute and Other Evidence Review Organizations: Prepared by Joanna Briggs Institute. *J Adv Nurs*, 66(1), 16-21

NANDA-International. (2018). *Nursing Diagnosis: Definitions & Classifications 2018-2020*. Erişim tarihi: 10.02.2023. <https://www.nanda.org/nanda-i-publications/nanda-international-nursing-diagnoses-definitions-and-classification-2018-2020/>

Nashwan, A. J., & Bani Hani, S. (2023). Enhancing oncology nursing care planning for patients with cancer through Harnessing large language models. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 10(9), 100277. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2023.100277>

National Institute for Health and Care Excellence(NICE). (2020). Perioperative care in adults. Retrieved January 2, 2025, from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng180/evidence/a-information-and-support-needs-pdf8833151054>.

NICE. (2019). Surgical site infections: prevention and treatment. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125/resources/surgical-site-infections-prevention-and-treatment-pdf66141660564421>.

Oppert, J.-M., Bellicha, A., van Baak, M. A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Carraça, E. V., Encantado, J., Ermolao, A., Pramono, A., Farpour-Lambert, N., Woodward, E., Dicker, D., & Busetto, L. (2021). Exercise training in the management of overweight and obesity in adults: Synthesis of the evidence and recommendations from the European Association for the Study of Obesity Physical Activity Working Group. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22 Suppl 4(Suppl 4), e13273. <https://doi.org/10.1111/obr.13273>

Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). (2017). Preventing of falls and reducing injury from falls. Erişim Adresi: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/prevention-fallsand-fall-injuries> Erişim tarihi: 02.02.2025.

Siegel, R. L., Miller, K. D., Wagle, N. S., & Jemal, A. (2023). Cancer statistics, 2023. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 73(1), 17-48. <https://doi.org/10.3322/caac.21763>

Stenberg, E., dos Reis Falcão, L. F., O'Kane, M., Liem, R., Pournaras, D. J., Salminen, P., Urman, R. D., Wadhwa, A., Gustafsson, U. O., & Thorell, A. (2022). Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World Journal of Surgery*, 46(4), 729-751. <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9>

Takaoka, S. T., & Weinacker, A. B. (2005). The value of preoperative pulmonary rehabilitation. *Thoracic Surgery Clinics*, 15(2), 203-211. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2005.02.001>

Tallis, J., James, R. S., & Seebacher, F. (2018). The effects of obesity on skeletal muscle contractile function. *The Journal of Experimental Biology*, 221(Pt 13), jeb163840. <https://doi.org/10.1242/jeb.163840>

Temple-Oberle, C., Shea-Budgell, M. A., Tan, M., Semple, J. L., Schrag, C., Barreto, M., Blondeel, P., Hamming, J., Dayan, J., & Ljungqvist, O. (2017). Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Breast Reconstruction: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Society Recommendations. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 139(5), 1056e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000003242>

Teras, L. R., Patel, A. V., Wang, M., Yaun, S.-S., Anderson, K., Brathwaite, R., Caan, B. J., Chen, Y., Connor, A. E., Eliassen, A. H., Gapstur, S. M., Gaudet, M. M., Genkinger, J. M., Giles, G. G., Lee, I.-M., Milne, R. L., Robien, K., Sawada, N., Sesso, H. D., ... Smith-Warner, S. A. (2020). Sustained Weight Loss and Risk of Breast Cancer in Women 50 Years and Older: A Pooled Analysis of Prospective Data. *Journal of the National Cancer Institute*, 112(9), 929-937. <https://doi.org/10.1093/jnci/djz226>

Thorell, A., MacCormick, A. D., Awad, S., Reynolds, N., Roulin, D., Demartines, N., Vignaud, M., Alvarez, A., Singh, P. M., & Lobo, D. N. (2016). Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World Journal of Surgery*, 40(9), 2065-2083. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3492-3>

T.C. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) (2019). Meme Kanseri. Erişim Adresi: <https://tektiklabilgielinde.saglik.gov.tr/meme-kanseri.html>. Erişim Tarihi: 12.02.2025

T.C. Halk Sağlığı Genel M¼d¼rl¼ę¼ (HSGM) (2020). T¼rkiye Kanser İstatistikleri 2020. Erişim Adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Istatistikler/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2020.pdf
Erişim Tarihi: 12.02.2025

T¼rkiye İstatistik Kurumu(T¼İK). (2022). *Öl¼m ve öl¼m nedeni istatistikleri*, 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022-49679>

T¼rkiye İstatistik Kurumu (T¼İK). (2023). *İstatistiklerle kadın*, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2023-53675> (Erişim tarihi: 13.10.2024)

Wang, J.-P., Lu, S.-F., Guo, L.-N., Ren, C.-G., & Zhang, Z.-W. (2019). Poor preoperative sleep quality is a risk factor for severe postoperative pain after breast cancer surgery: A prospective cohort study. *Medicine*, 98(44), e17708. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000017708>

Wharton, S., Lau, D. C. W., Vallis, M., Sharma, A. M., Biertho, L., Campbell-Scherer, D., Adamo, K., Alberga, A., Bell, R., Boulé, N., Boyling, E., Brown, J., Calam, B., Clarke, C., Crowshoe, L., Divalentino, D., Forhan, M., Freedhoff, Y., Gagner, M., ... Wicklum, S. (2020). Obesity in adults: A clinical practice guideline. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 192(31), E875-E891. <https://doi.org/10.1503/cmaj.191707>.

World Health Organization. (2008). *Beijing Declaration*. Retrieved February 1, 2025, from [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/tci/beijing-declaration.pdf?sfvrsn=225f74cc_1](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/tci/beijing-declaration.pdf?sfvrsn=225f74cc_1)

World Health Organization(WHO). (2017).
<https://www.who.int/teams/Integrated-health-services/Infectious-prevention-control/surgical-site-infection>.
ErUşUm: 25.02.2025.

World Health Organization(WHO). (2020). *Breast cancer*.
Retrieved July 29, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

World Health Organization. (2024). *World Cancer Day 2024*.
WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean. Accessed
March 15, 2026, from
<https://www.emro.who.int/media/news/world-cancer->

Yılmaz, I., & Berfin, Ş. (2012). Tıbbi müdahalelerde hekimin
aydınlatma yükümlülüğü. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 0(98),
Article 98. <http://search/yayin/detay/128746>

BÖLÜM 0

BIRTH METHODS AND CURRENT DEVELOPMENTS

REMZİ KARASUNGUR¹
ORHAN POLAT²

Introduction

In our country, the total fertility rate fell to 1.48 in 2024, and it is reported that the decline in the number of births will continue in 2025–2026 (Turkish Statistical Institute, 2025). While there are many factors contributing to the decline in the birth rate, one of these is reported to be methods of childbirth (Çitak, Çakir & Toker, 2025). In particular, the increase in cesarean section rates limits the number of births, thereby affecting the birth rate. Additionally, fear of childbirth influences expectant mothers' decisions to have a second or third child, thereby affecting the fertility rate (Kedir, Bekele & Tefera, 2025). In response to the suppressing effects of fear of childbirth and rising cesarean rates on the fertility rate, significant steps are being taken in Turkey. The “A Midwife for Every Pregnant Woman” project, implemented under the Ministry of Health’s “Natural Childbirth Is Normal” action plan, prioritizes continuity of care throughout the process from pregnancy to the postpartum period. The digital application titled “Journey to Motherhood,” integrated into the system, provides expectant mothers with technology-supported, evidence-based guidance. This approach,

1 RN.PhD, Baykan state hospital, Siirt, Turkey, Orcid: 0000-0002-8015-0644, rkarasungur@hotmail.com

2 RN.PhD, Gaziantep Islamic Science and Technology University, the Vocational School of Higher Education for Health Services, Gaziantep, Turkey, Orcid: 0000-0002-5180-1866, orhan_m56@hotmail.com

which also covers high-risk pregnancies, aims to both increase satisfaction during childbirth to prevent secondary tokophobia and reduce primary cesarean section rates to positively support the national fertility rate (LGAZ, 2025). New methods designed to help expectant mothers feel more at ease during childbirth are expected to be introduced in the future. As of 2026, a fundamental shift is taking place in the philosophy of childbirth. The medicalized, technology-intensive, and interventionist models of childbirth from previous years have given way to the principles of “non-interventionist natural childbirth” and “personalized comfort.” In this new era, medical technologies have evolved from being tools of intervention that standardize or accelerate the birth process; they have transformed into a safety net that supports the physiological process, grants the mother freedom of movement, and intervenes only in emergency situations. Thanks to wearable smart sensors and AI-supported fetal monitoring systems, the mother’s control over childbirth is increasing; this positively impacts the childbirth experience and eliminates the psychological barriers to future childbearing (Smith & Rahmani, 2026). The aim of this study is to inform healthcare professionals and the public by focusing on the mother and baby, examining current childbirth methods, their advantages, and those planned for the future.

Current Childbirth Methods and Their Benefits

Spontaneous (natural) vaginal birth

Spontaneous childbirth is the healthiest and most natural method for both the mother and the baby, provided there is no medical necessity. It is the central approach of the Ministry of Health’s “Natural Normal Childbirth” action plan and the “A Midwife for Every Pregnant Woman” project (LGAZ, 2025).

The benefits of spontaneous vaginal birth protect maternal health by reducing the risks of infection and postpartum hemorrhage

associated with surgical interventions (Cunningham et al., 2022). The vaginal flora to which the baby is exposed during passage through the birth canal supports the healthy development of the newborn's microbiome, while the compression in the chest cavity during this process facilitates the expulsion of lung fluid, thereby reducing respiratory distress (Dominguez-Bello et al., 2019; Hansen et al., 2018). Additionally, since no surgical scar tissue forms in the uterus, risks such as the placenta accreta spectrum are prevented in subsequent pregnancies (Silver & Landon, 2020).

Vaginal delivery with epidural analgesia (pain-free childbirth)

This method involves inserting a catheter into the lower back to administer local anesthetics and analgesics during the active phase of labor. It prevents pain without completely restricting the person's ability to move (Preis et al., 2020).

In modern obstetric approaches as of 2026, it is recognized as one of the most effective pharmacological methods for reducing fear of childbirth, promoting vaginal delivery, and increasing maternal satisfaction.

Epidural analgesia maximizes birth satisfaction and comfort by nearly completely eliminating the sensation of pain while preserving the mother's motor functions during vaginal delivery (Anim-Somuah et al., 2018). Today's low-dose "walking epidural" protocols allow the mother to move actively during labor by preventing her from becoming bedridden (Cambiaghi, Comforti & Torricelli, 2025). Since the systemic absorption of medications is minimal, no adverse effects on the newborn's Apgar scores or early-stage neurological behavior have been observed (Wong & McCarthy, 2023). Additionally, a significant advantage of this method is that it allows for a rapid transition to cesarean section without the need for general anesthesia by utilizing the existing catheter line should an

urgent surgical intervention become necessary during the later stages of labor (Chestnut et al., 2020).

Water birth (hydrotherapy-assisted birth)

This method involves the use of special birthing pools maintained at body temperature (36–37°C) during the active phase when labor pains intensify or directly at the moment of the baby’s delivery (Preis et al., 2020).

In the modern obstetric philosophy of 2026, it is one of the most popular natural childbirth alternatives that minimizes intervention, expands the woman’s range of motion, and supports the childbirth experience with a focus on personalized comfort.

In water birth practices, the buoyancy provided by water reduces pressure on the mother’s uterine muscles, effectively triggering the release of endorphins and reducing the need for medical pain management methods such as epidurals (Cluett, Burns & Cuthbert, 2018). The relaxation of the pelvic floor muscles and perineal region caused by warm water minimizes the risk of severe vaginal tears that may occur during childbirth and reduces the need for routine episiotomy (Nutter et al., 2014). Studies have demonstrated that, provided water temperature and hygiene protocols are strictly followed, the newborn’s diving reflex is preserved underwater, and there is no increased risk of infection or respiratory distress in the infant (Bovbjerg et al., 2016).

Elective Cesarean Section

It is a surgical procedure performed on a predetermined date and time, either for medical reasons—such as breech presentation, placenta previa, multiple pregnancy, or a history of uterine surgery—or at the expectant mother’s request, before labor pains or membrane rupture have begun.

Elective cesarean deliveries significantly reduce the risks of pelvic floor muscle deformities that may occur during vaginal delivery, as well as urinary incontinence and pelvic organ prolapse seen in older age (Keag, Norman & Stock, 2018). Planning the process in advance eliminates uncertainties regarding the moment of delivery, providing psychological relief, particularly for women experiencing tokophobia (Mazzoni et al., 2016). In cases where there is a medical indication, it offers a safe alternative for high-risk pregnancies by completely eliminating life-threatening risks to the baby associated with vaginal birth, such as acute fetal asphyxia, shoulder dystocia, or cord prolapse (Landon & Lynch, 2018).

Gentle cesarean (gentle/family-centered cesarean)

In cases where surgical intervention is necessary, this modern, mother-and-baby-centered approach brings the emotional and physical benefits of vaginal birth—such as skin-to-skin contact, dim lighting, and family involvement—into the operating room, breaking away from the cold, clinical atmosphere of the surgical setting (Çitak, Çakir & Toker, 2025).

Gentle cesarean practices aim to ensure that the mother and baby remain together even during the surgical procedure, facilitating Skin-to-Skin Contact within the first half-hour and thereby promoting early lactation (Crenshaw, 2014). This family-centered surgical approach, which utilizes sheer drapes, dim lighting, and supports parental involvement, prevents mothers from feeling alienated from the environment and reduces the perception of a traumatic birth associated with the procedure (Magee et al., 2014). Studies have reported that early skin-to-skin contact initiated on the operating table rapidly normalizes the newborn's body temperature, heart rate, and respiratory rate, similar to vaginal birth (Stevens et al., 2018).

Vaginal birth after cesarean section (VBAC)

It is the process by which women who have previously undergone one or two cesarean sections via a transverse incision, have a suitable pelvic structure, and do not have a recurring medical condition that would prevent vaginal delivery, give birth vaginally in subsequent pregnancies (VBAC, 2026).

In the medical community of 2026, it is recognized as one of the most strategic obstetric approaches to counteract the decline in fertility rates associated with rising cesarean section rates (Duran et al., 2026).

The success rate of VBAC is estimated to be between 60% and 80% in appropriate patient groups (Lundgren et al., 2025). This approach not only protects the mother from acute surgical risks associated with repeated abdominal surgeries—such as severe postpartum hemorrhage, infection, and damage to surrounding organs—but also significantly reduces the length of hospital stay (RCOG, 2024). The most significant benefit, however, pertains to long-term reproductive health; unlike consecutive cesarean sections, it does not create a suture burden on the uterine muscle, thereby preventing conditions such as placenta previa and placenta accreta—which carry life-threatening risks in subsequent pregnancies—(Keag, Norman & Stock, 2018). When managed in a fully equipped hospital setting with meticulous fetal monitoring, the risk of uterine rupture—which is rare—remains within normal limits, thereby protecting the woman’s future desire to have children both physically and psychologically (FIGO, 2025).

Birthing Methods Currently Under Development

Modern approaches to childbirth—which are shaping the future beyond 2025 and are currently in the clinical trial or early implementation phase—combine the capabilities of digital technologies and artificial intelligence to support human physiology (ACOG, 2025).

AI-powered predictive vaginal delivery

Labor is a critical process marked by rapid changes for both the mother and the fetus. Traditional intrapartum monitoring methods primarily rely on healthcare professionals interpreting data obtained from cardiotocography (CTG) devices. However, this approach can lead to false-positive alarms due to varying interpretations among clinicians, potentially increasing unnecessary cesarean section rates (Çörekçioğlu & Menekşe, 2025). Recent advancements in medical technology have paved the way for the active use of artificial intelligence and deep learning algorithms in delivery rooms. These systems, referred to as predictive intrapartum care, aim to enhance birth safety by enabling data-driven clinical decision-making.

The core mechanism of predictive intrapartum systems relies on the continuous and real-time processing of multidimensional data streams. This system continuously monitors maternal heart rate, fetal heart rate, the frequency of uterine contractions, cervical dilation, and maternal biochemical parameters. It compares this data with large databases containing past birth histories within seconds (McCoy et al., 2025; Steinberg et al., 2025).

The greatest advantage of this technology is the ability to predict complications before symptoms appear. For example, conditions such as fetal hypoxia or labor arrest are detected in advance, triggering an early warning signal to the physician. This not only helps prevent emergency surgical interventions but also leads to a significant reduction in unnecessary cesarean section rates. Additionally, it becomes possible to create a personalized care plan for each pregnant woman (AlSaad et al., 2025).

Despite their wide-ranging benefits, there are some obstacles to the full integration of AI-powered predictive systems into clinical settings. First, the systems' overly sensitive operation, with constant

warning signals, can lead to healthcare providers becoming desensitized and missing genuine crisis moments. Another critical issue is algorithmic bias. If the datasets used to train the models are homogeneous, the system may produce inaccurate results for pregnant women from different ethnic backgrounds or socioeconomic groups. Therefore, for these software systems to be usable on a global scale, they must be applied in multicenter and heterogeneous populations (AlSaad et al., 2025; Seyyed-Kalantari, Zhang & McDermott, 2021).

Virtual reality (VR)-assisted childbirth (virtual reality analgesia)

Labor pain is one of the most severe acute pain experiences in a woman's life, involving both physiological and psychological components. The side effects of pharmacological methods commonly used in modern obstetrics—such as epidural anesthesia—including motor block, hypotension, or prolonged labor, have led experts to explore non-pharmacological alternatives. Developed in this context, VR analgesia is an approach aimed at managing the expectant mother's pain perception and labor anxiety through immersive digital simulations (Frey et al., 2019).

The mechanism of action of VR analgesia is based on the gate control theory in neuropsychology and cognitive distraction processes. The brain's limited information processing capacity is heavily engaged by the three-dimensional visual and auditory stimuli presented via the VR headset. This engagement maximally blocks the interpretation of pain signals reaching the spinal cord via afferent nerve pathways in the cerebral cortex (Frey et al., 2019).

Studies have shown that pregnant women who use VR, particularly during the first stage of labor, experience significant reductions in their Visual Analog Scale (VAS) scores and acute anxiety levels, leading to a corresponding decrease in the need for

additional pharmacological analgesics. However, in the integration of technology into healthcare, there is a need for wireless, lightweight equipment that ensures sterilization to prevent the spread of infection during device transfer between patients, while also providing freedom of movement and mitigating the risk of cyber-induced nausea, dizziness, or disorientation in pregnant women (Rebenitsch & Owen, 2016). In conclusion, VR-integrated childbirth should be viewed not as an alternative to replace pharmacological methods, but rather as a powerful complementary clinical tool that enhances maternal satisfaction (Frey et al., 2019; Rebenitsch & Owen, 2016).

Cesarean section with natural seeding (vaginal seeding)

In addition to being vital medical interventions that save the lives of both mother and baby, cesarean deliveries fundamentally alter the newborn's initial microbiome colonization process. While babies born vaginally are exposed to the mother's vaginal and fecal flora—particularly *Lactobacillus* and *Bacteroides* species—babies born via cesarean section are deprived of this exposure and are known to be colonized by the epidermal microbiota and bacteria present in the hospital environment during the procedure (Dominguez-Bello, De Jesus-Laboy & Shen, 2016). In early childhood, this situation may increase the risk of developing immunological and metabolic disorders such as obesity, allergic diseases, asthma, and type 1 diabetes in later life (Montoya-Williams et al., 2018). In this context, the natural seeding (vaginal seeding) method involves intentionally exposing cesarean-delivered infants to the flora immediately after birth using a sterile gauze pad prepared with maternal vaginal fluids (LaPoint et al., 2025).

The primary aim of vaginal seeding is to appropriately transfer this microbiota to cesarean-delivered infants—who do not receive the vertical microbiota transfer that occurs during vaginal

birth—thereby bringing the newborn’s gut flora closer to its normal course. Randomized clinical trials have shown that the skin, oral, and gut microbiome profiles of newborns who undergo this procedure are similar to those of vaginally delivered infants during the first months of life. However, long-term studies have found that this microbial colonization may not be permanent, and that effects may change over the long term, particularly depending on the transition to solid foods and feeding patterns (Mueller et al., 2020).

Despite the theoretical benefits of microbiome restoration, international clinical guidelines remain cautious about this practice. Major health authorities, including the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), do not recommend the routine use of this procedure outside of institutionally approved experimental studies until sufficient safety data has been accumulated. The procedure’s primary concern and clinical risk lies in the potential for pathogens such as Group B Streptococcus (GBS), *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, or Herpes Simplex Virus—which may be present in the mother but undiagnosed—to be intentionally transferred to the infant, potentially leading to serious infections such as neonatal sepsis or blindness (ACOG, 2017). Consequently, while the natural insemination method holds the potential to be an important tool in the future, in current clinical practice, the thorough performance of infection screenings and obtaining the patient’s informed consent after detailed counseling regarding potential risks are legal and ethical requirements.

Telemetric and mobile hydrotherapy childbirth (advanced water birth)

Telemetric and Mobile Hydrotherapy Childbirth (Advanced Water Birth)

Hydrotherapy, a non-pharmacological and evidence-based approach to managing labor pains, is effective in reducing the

expectant mother's stress, controlling pain, and preventing potential tissue damage in the perineal region during both stages of the birthing process (Uğurlu & Döner, 2024). The biggest drawback of traditional water birth practices is that the expectant mother must disconnect from wired CTG devices upon entering the water pool, which interrupts continuous fetal monitoring. Developed to address this issue, telemetric and mobile hydrotherapy birth is an advanced obstetric technology that enables continuous fetal-maternal monitoring via waterproof, wireless sensors, providing the mother with freedom of movement within the pool and ensuring a reliable data stream (NHS, 2024).

The operating principle of advanced water birth systems relies on lightweight, wireless, and waterproof telemetric probes placed on the mother's abdomen. These probes detect fetal heart rate (FHR) and uterine contractions via ultrasound waves and electrodes, transmitting the data to the main monitoring center via radio frequencies or Bluetooth technology. This innovation in biomedical engineering allows clinical staff to monitor patients continuously without being confined to the physical boundaries of the delivery room. Smart hydrotherapy units also feature integrated digital systems that automatically adjust water temperature and filtration rates (Mini Telemetry, 2026; Mitchell & Khan, 2022).

Research has shown that telemetric hydrotherapy applications significantly reduce pain levels by increasing the mother's endorphin release (Bedir Fındık et al., 2025). While the buoyancy of water facilitates maternal movement and position changes, telemetric monitoring allows for the safe monitoring of potential fetal bradycardia risks. However, the widespread adoption of the system is hindered by limitations such as false alarms caused by underwater signal loss, high installation costs, and pool disinfection protocols aimed at preventing waterborne pathogens (NHS, 2024).

A personalized birth plan using smart birth simulators

Traditional birth plans consist of standardized documents in which pregnant women communicate their views and expectations to their physician in writing prior to labor. However, childbirth is a complex process that cannot be predicted in advance and unfolds with different physiological dynamics in every woman (Afshar et al., 2019). Smart birth simulators developed in this context are an advanced computerized technology that generates personalized birth scenarios by translating pelvic anatomy, fetal biometry, uterine contraction force, and maternal tissue resistance into a three-dimensional (3D) digital environment. These systems enable the digital adaptation of personalized birth plans tailored to each pregnant woman's specific anatomical conditions, rather than relying on a standardized approach to childbirth (PelviTwin, 2026).

The system's mechanism begins with the integration of ultrasound (USG) and MRI data collected from the mother during the third trimester into AI-based software. The software analyzes the mother's pelvic bone structure, the angle of the birth canal, the baby's estimated weight, and head position to create a digital twin (PelviTwin, 2026). Smart simulators mathematically calculate the contraction force the uterus must generate during childbirth and the biomechanical rotational movements the baby must perform while passing through the pelvic opening, enabling physicians and midwives to predict the likelihood of a successful vaginal delivery and potential risks of dystocia before labor begins (PelviTwin, 2026).

Studies report that the use of smart birth simulators helps predict mechanical complications requiring emergency intervention, such as shoulder dystocia, during childbirth (Allen et al., 2024). By informing the mother in advance of the optimal position to assume during labor based on simulation data, rates of maternal and neonatal trauma are reduced. However, the widespread clinical adoption of this technology is hindered by limitations such as the high costs of

high-resolution imaging and the inability of software to predict certain complex variables in clinical settings (Lin et al., 2023).

Innovative Midwifery and Nursing Approaches to Birth Technologies

The equipping of delivery rooms with artificial intelligence, virtual reality, digital twin simulators, and wireless telemetry systems has brought about a profound transformation in the field of perinatology (Darwesh, Kassem, & Khalil, 2024). In this process of technological transformation, midwives and nurses play a bridging role between complex data flows and the human, emotional, and holistic dimensions of the birthing process. Healthcare professionals must uphold a balance between high technology and a high level of human touch in the digitalizing birthing environment to safeguard the privacy and comfort of expectant mothers. While the increasing use of technology in the birth setting carries the risk of standardization, the continuity of patient-centered care is maintained through the individualized and compassionate approach offered by the nursing and midwifery professions (Backes et al., 2024).

The functional efficiency of AI-based predictive algorithms and clinical decision support systems is directly linked to the quality of midwifery and nursing care. However, the constant data stream generated by wearable sensor technologies can lead to alarm fatigue among staff, potentially resulting in desensitization and a loss of sensitivity toward clinical situations. In this context, midwives and nurses serve as key safeguards who distinguish between false alarms generated by artificial intelligence and genuine fetal distress signals, and who conduct real-time assessments of the patient at the bedside (Kenneth, 2024). Additionally, managing the infection control status of advanced hydrotherapy units and implementing aseptic procedures to prevent the transmission of microorganisms that may

pose a risk of neonatal infection during vaginal seeding are among the responsibilities of nursing care management.

Finally, providing personalized childbirth guidance based on the biomechanical data offered by smart simulators and VR analgesia guidelines highlights the educational role of midwives and nurses. Adapting virtual reality simulations to reduce the anxiety levels of pregnant women and determining the most appropriate active birth position according to simulator data are considered part of evidence-based midwifery practices. Consequently, rather than rejecting these emerging technologies, midwives and nurses should enhance their digital literacy, manage patient consent processes within ethical boundaries, and use technology not as a substitute for clinical care but as a supportive tool that enriches care (Rattanasak et al., 2025; Ullah et al., 2021).

Conclusion

The longstanding traditional methods of childbirth, together with the innovations introduced by modern medical technology, have opened the doors to a new hybrid era in obstetrics and perinatology clinics. Although childbirth is inherently a completely natural and physiological process, it also involves unpredictable mechanical and metabolic risks. The advanced technologies discussed in this study—such as artificial intelligence-supported predictive intrapartum care, virtual reality (VR) analgesia, vaginal seeding, telemetric hydrotherapy, and smart birth simulators—optimize clinical decision-support mechanisms across a wide spectrum, ranging from pregnancy monitoring and pain management to microbiome restoration and personalized birth planning. These technologies are expected to emerge as powerful evidence-based medical tools for reducing the limitations of subjective assessments in traditional methods and the high tendency toward surgical interventions.

However, the integration of digital health solutions into clinical settings should not imply the complete abandonment of existing childbirth methods. On the contrary, these innovations aim to make childbirth safer by surrounding the human-centered, private, and natural philosophy inherent in traditional birth practices with technological safety networks. In the smart delivery rooms of the future, success will depend not merely on using the most advanced algorithms, but on the ability to combine the highest level of technology with the deepest human touch and compassion.

In conclusion, large-scale, multicenter clinical studies are needed to overcome current limitations such as data security concerns, cyber-related health risks, algorithmic biases, and pathogen transmission. As these legal, ethical, and technical infrastructures are optimized, innovative birth technologies will evolve from marginal clinical applications into universal standards of modern obstetrics. The ultimate goal is to build a sustainable childbirth ecosystem in which risks for every mother and newborn are minimized, birth satisfaction is maximized, and biological naturalness is protected through technological assurance.

Kaynakça

Afshar, Y., Mei, J., Fahey, J., & Gregory, K. D. (2019). Birth Plans and Childbirth Education: What Are Provider Attitudes, Beliefs, and Practices?. *The Journal of perinatal education*, 28(1), 10–18. <https://doi.org/10.1891/1058-1243.28.1.10>

Allen, R. H., Islam, R., Sant'Anna Marhino, C., & Allen, E. G. (2024). Self-assessment and Modulation of Traction During Shoulder Dystocia Simulation Training. *Journal of patient safety*, 20(6), 388–391. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001240>

AlSaad, R., Farrell, T., Dela Cruz, J., Abd-Alrazaq, A., Thomas, R., & Sheikh, J. (2025). Artificial intelligence models for predicting the mode of delivery in maternal care. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*, 54(7), 102976. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2025.102976>

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2017). Committee Opinion No. 725: Vaginal seeding. *Obstetrics & Gynecology*, 130(5), e274-e278.

American College of Obstetricians and Gynecologists. (ACOG). (2025). ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal birth after cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 143(4), e120–e135. [wolterskluwer.com](https://www.wolterskluwer.com)

Anim-Somuah, M., Smyth, R. M., Cyna, A. M., & Cuthbert, A. (2018). Epidural versus non-epidural vey a no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5), CD000352.

Bedir Fındık, R., Kaçar, N., Uzunlar, Ö., Yılmaz, G., Mert Yılmaz, F. M., Karakaya, J., & Ustun, Y. (2025). Association Between Hydrotherapy During Labor and β -Endorphin Levels in

Postpartum Mother's Milk. *Journal of Human Lactation*, 41(2), 243-253.

Backes, E. P., & Scrimshaw, S. C. (Eds.). (2020). *Birth settings in America: Outcomes, quality, access, and choice*. Washington, DC: National Academies Press.

Bovbjerg, M. L., Cheyney, M., Brown, J., Cox, K. J., & Leeman, L. (2016). Perspectives on waterbirth outcomes using real-world data: Maternal and neonatal outcomes. *Birth*, 43(1), 14–26.

Cambiaghi, V., Comforti, M., & Torricelli, M. (2025). Low-dose epidural analgesia (walking epidural) and its impact on maternal mobility and course of labor. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 58, 103982.

Chestnut, D. H., Wong, C. A., Tsen, L. C., Ngan Kee, W. D., Beilin, Y., & Mhyre, J. M. (2020). *Chestnut's obstetric anesthesia: Principles and practice* (6. baskı). Elsevier.

Cluett, E. R., Burns, E., & Cuthbert, A. (2018). Immersion in water during labour and birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5), CD000111.

Crenshaw, J. T. (2014). Healthy birth practice #6: Keep mother and baby together—It's best for mother, baby, and breastfeeding. *The Journal of Perinatal Education*, 23(4), 211–217.

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Spong, C. Y., & Casey, B. M. (2022). *Williams obstetrics* (26. baskı). McGraw Hill.

Çitak, G., Çakir, D., & Toker, S. (2025). Impact of delivery mode on childbirth satisfaction, birth memory, and pregnancy avoidance. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 25(1), 980.

Çörekçioğlu, N., & Menekşe, A. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Gynecology and Obstetrics. *Turkish Journal of Health Research*, 6(1), 57-67. <https://izlik.org/JA46HL42YP>

Darwesh, E. S. S., Kassem, I. K. A., & Khalil, A. K. (2024). Maternity Nurses' Role toward Safety Measures in Labor Unit. *Menoufia Nursing Journal*, 9(3), 195-214.

Dominguez-Bello, M. G., De Jesus-Laboy, K. M., & Shen, N. (2016). Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal seeding. *Nature Medicine*, 22(3), 250-253.

Dominguez-Bello, M. G., Godoy-Vitorino, F., Knight, R., & Blaser, M. J. (2019). Role of the microbiome in human development and health: An overview of vaginal delivery vs. cesarean section. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(5), 421–431.

Duran, M. N., Ilgin, S. K., Demir, S. S., Sengi, A., & Demir, B. (2026). Vaginal birth after cesarean: maternal and fetal outcomes in a multicenter study. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 39(1), 2622238. <https://doi.org/10.1080/14767058.2026.2622238>

Frey, D. P., Bauer, M. E., Bell, C. L., Low, L. K., Hassett, A. L., Cassidy, R. B., ... Sharar, S. R. (2019). Virtual Reality Analgesia in Labor: The VRAIL Pilot Study-A Preliminary Randomized Controlled Trial Suggesting Benefit of Immersive Virtual Reality Analgesia in Unmedicated Laboring Women. *Anesth Analg*, 128(6), e93–e96. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003649>

Hansen, A. K., Wisborg, K., Uldbjerg, N., & Henriksen, T. B. (2018). Elective cesarean section and respiratory morbidity in the term and near-term neonate. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 97(4), 405–412.

International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) (2025). FIGO good practice recommendations for vaginal birth after cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 170(2), 145–158. onlinelibrary.wiley.com

Investment in new maternity equipment to monitor babies provides a better experience for women and birthing people (NHS) (2024). <https://www.uhdb.nhs.uk/latest-news/investment-in-new-maternity-equipment-to-monitor-babies-provides-a-better-experience-for-women-and-birthing-people--18582/> Access date: 13.05.2026

Keag, O. E., Norman, J. E., & Stock, S. J. (2018). Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 15(1), e1002494.

Kedir, A., Bekele, H., & Tefera, M. (2025). Rates of fear of childbirth after previous cesarean section in Dire Dawa City, Ethiopia. *Women's Health*, 21, 17455057251349628.

Kenneth, N. J. (2024). Advancements in maternal healthcare: Innovations and access. *Research Invention Journal of Biological and Applied Sciences*, 3(2), 10–14.

Landon, M. B., & Lynch, C. D. (2018). Optimal timing and mode of delivery for fetal protection in high-risk pregnancies. *Seminars in Perinatology*, 42(5), 297–304.

LaPoint, P., Banks, K., Bacorn, M., Prasad, R., Romero-Soto, H. N., Namasivayam, S., Chen, Q., Patel, A., Levy, S., & Hourigan, S. K. (2025). Can Vaginal Seeding at Birth Improve Health Outcomes of Cesarean Section-Delivered Infants? A Scoping Review. *Microorganisms*, 13(6), 1236. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13061236>

Lin, H., Liu, G., Wang, X., Xu, Q., Guo, S., & Hu, R. (2023). A virtual simulation-based training program on birthing positions: a randomized controlled trial. *BMC nursing*, 22(1), 318. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01491-7>

LGAZ, S. (2025). A Study on the Level of Achievement of Strategic Plans and Targets Regarding the Mode of Delivery in Turkey. *Journal of Business Academy*, 6(2), 57–70.

Lundgren, I., Begley, C., Gross, M. M., & Bondas, T. (2025). Long-term reproductive health outcomes after successful vaginal birth after cesarean versus elective repeat cesarean section. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 25(1), Article 204.

Magee, S. R., Battle, C., Morton, J., & Nothnagle, M. (2014). Promotion of the family-centered cesarean. *MedEdPORTAL*, 10, 9845.

Mazzoni, A., Althabe, F., Liu, N. H., Bonotti, A. M., Gibbons, L., Gibbons, P., & Belizán, J. M. (2016). Women's preference for caesarean section: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 123(8), 1296–1302.

McCoy, J. A., Levine, L. D., Wan, G., Chivers, C., Teel, J., & La Cava, W. G. (2025). Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring to predict acidemia at birth with the use of deep learning. *American journal of obstetrics and gynecology*, 232(1), 116.e1–116.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.04.022>

Mini Telemetry: Advanced workflow and a comfortable birthing experience. <https://www.gehealthcare.com.tr/products/maternal-infant-care/fetal-monitors/mini-telemetry> Access date: May 13, 2026

Mitchell, L., & Khan, E. (2022). Guideline for the use of water during labour and birth. <https://www.mkuh.nhs.uk/wp->

content/uploads/2022/10/Water-birth-guideline.pdf access date: 13.05.2026

Montoya-Williams, D., Lemas, D. J., Spiryda, L., Patel, K., Carney, O. N. O., Neu, J., & Carson, T. L. (2018). The neonatal microbiome and its partial role in mediating the association between birth by cesarean section and adverse pediatric outcomes. *Neonatology*, 114(2), 103-111.

Mueller, N. T., Dominguez-Bello, M. G., Appel, L. J., & Hourigan, S. K. (2020). 'Vaginal seeding' after a caesarean section provides benefits to newborn children: FOR: Does exposing caesarean-delivered newborns to the vaginal microbiome affect their chronic disease risk? The critical need for trials of 'vaginal seeding' during caesarean section. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 127(2), 301. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15979>

Nutter, E., Meyer, S., Shaw-Battista, J., & Marowitz, A. (2014). Waterbirth: Maternal and neonatal outcomes in a community setting. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(3), 253–262.

PelviTwin: Digital Twins and Ultrasound Technology to Prevent Childbirth Injuries (2026). <https://www.kth.se/inspirelab/projects/projects-2026/pelvitwin-digital-twins-and-ultrasound-technology-to-prevent-childbirth-injuries-1.1454356> Access date: 13.05.2026

Preis, H., Tovim, S., Mor, P., Grisaru-Granovsky, S., Samueloff, A., & Benyamini, Y. (2020). Fertility intentions and the way they change following birth- a prospective longitudinal study. *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 228. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02922-y>

Rattanasak, A., Jumphoo, T., Pathonsuwan, W., Kokkhunthod, K., Orkweha, K., Phapatanaburi, K., ... & Uthansakul,

P. (2025). An IoT-enabled wearable device for fetal movement detection using accelerometer and gyroscope sensors. *Sensors*, 25(5), 1552. <https://doi.org/10.3390/s25051552>

Rebenitsch, L., & Owen, C. (2016). Review on cybersickness in applications and visual displays. *Virtual reality*, 20(2), 101-125.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (2024). Birth after previous caesarean birth (Green-top Guideline No. 45). RCOG.

Seyyed-Kalantari, L., Zhang, H., & McDermott, M. B. (2021). Underdiagnosis bias of artificial intelligence algorithms in healthcare datasets. *Nature Medicine*, 27(12), 2176-2182.

Silver, R. M., & Landon, M. B. (2020). What we know about multifetal pregnancy and subsequent placenta accreta spectrum after cesarean delivery. *Seminars in Perinatology*, 44(4), 151246.

Smith, A. J., & Rahmani, M. (2026). Digitalization of intrapartum care: How wearable fetal monitors support maternal mobility and physiology. *Journal of Perinatal Technology*, 14(2), 112–125.

Steinberg, S., Wong, M., Zimlichman, E., & Tsur, A. (2025). Novel machine learning applications in peripartum care: A scoping review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 7(3), 101612.

Stevens, J., Schmied, V., Burns, E., & Dahlen, H. (2018). Immediate or early skin-to-skin contact after a Caesarean section: A review of the literature. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12456.

Turkish Statistical Institute (TÜİK) (2024). Birth Statistics, 2024. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=DogumIstatistikleri-2024-54196> acces date: 13.05.2026

Ullah, F., Iqbal, A., Iqbal, S., Kwak, D., Anwar, H., Khan, A., ... & Kwak, K. S. (2021). A framework for maternal physical activities and health monitoring using wearable sensors. *Sensors*, 21(15), 4949. <https://doi.org/10.3390/s21154949>.

Wong, C. A., & McCarthy, R. J. (2023). Effects of modern labor epidural analgesia on newborn outcomes: A comprehensive review. *American Journal of Perinatology*, 40(8), 845–854.

Vaginal Birth After Cesarean (VBAC): Is It Possible? <https://bezmialem.com.tr/Pages/health-detail/125/sezaryen-sonrasi-normal-dogum-ssvd-mumkun-mu> acces date: 13.05.2026

