

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİNDE GÜNCEL ÇALIŞMALAR

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARDAŞ KİN



İç Hastalıkları Hemşireliğinde Güncel Çalışmalar

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARDAŞ KİN

yaz
yayınları

2026

İç Hastalıkları Hemşireliğinde Güncel Çalışmalar

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARDAŞ KİN

ORCID: 0000-0001-6637-5786

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8926-42-2

Temmuz 2026 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Gestasyonel Diyabette Güncel Yaklaşımlar: Dijital Sağlık (M-Health) Destekli İzlem.....	1
<i>İmren ARPACI KIZILDAĞ</i>	
İmplant Port Katater Takılı Kansere Hastalarında Kanıt Dayalı Uygulamalar.....	11
<i>Ayşegül TÜRKMENOĞLU</i>	
İç Hastalıkları Hemşireliğinde Tamamlayıcı Bir Yaklaşım: Rosa Damascena (Gül Yağı) Kullanımı.....	31
<i>Özlem KARDAŞ KİN, Hasan UYAR</i>	
Diyabetik Ayak Komplikasyonlarının Önlenmesinde Hemşirelik Yaklaşımları.....	52
<i>Arzu GÜNGÖR TOLASA</i>	
Kronik Hastalığı Olan Bireylerde Erişkin Bağışıklaması ..	73
<i>Yıldız USCA</i>	
Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) Hastalığında Hemşirelik Bakım.....	95
<i>Hasan UYAR, Özlem KARDAŞ KİN</i>	
Birinci Basamakta Çoklu Kronik Hastalık Yönetimi.....	129
<i>Özden KAPLAN</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

GESTASYONEL DIYABETTE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR: DİJİTAL SAĞLIK (M-HEALTH) DESTEKLİ İZLEM

İmren ARPACI KIZILDAĞ¹

1. GİRİŞ

Gebelik öncesinde diyabet tanısı bulunmayan kadınlarda, gebelik sürecinde ilk kez saptanan glukoz metabolizması bozukluğu Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) olarak tanımlanmaktadır. (American Diabetes Association [ADA], 2025). Dünya genelinde obezite prevalansındaki artış, anne yaşının ilerlemesi ve sedanter yaşam tarzının yaygınlaşması, GDM insidansını küresel bir halk sağlığı sorunu haline getirmiştir. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre, canlı doğumların yaklaşık %15-20'si gebelikte hiperglisemi ile komplike olmaktadır (International Diabetes Federation [IDF], 2025).

GDM yalnızca gebelik sürecini değil, anne ve yenidoğan sağlığını da etkileyen önemli sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle yetersiz glisemik kontrol durumunda hipertansif gebelik komplikasyonları ve doğum eylemine ilişkin sorunlar daha sık gözlenmektedir. (Metzger ve ark., 2008; Hod ve ark., 2015). GDM öyküsü olan kadınların doğumdan sonraki 5-10 yıl içinde Tip 2 Diyabetes Mellitus (T2DM) geliştirme riski yedi kat artarken, bu annelerin çocukları da yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde obezite, insülin direnci ve kardiyovasküler

¹ Dr. Hemşire, Şehitkamil İlçe Sağlık Müdürlüğü, Gaziantep, ORCID: 0000-0002-6943-9607.

hastalıklar açısından yüksek risk grubunda yer almaktadır (Bellamy, Casas, Hingorani ve Williams, 2009).

2. ÇALIŞMA İÇERİĞİ

2.1. Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) Yönetiminde Geleneksel İzlem ve Sınırlılıkları

GDM yönetiminin temel amacı, maternal glisemik kontrolü optimize ederek perinatal komplikasyonları en aza indirmektir. Geleneksel GDM izlemi; gebenin evde günde 6-10 kez kapiller kan glikozunu ölçmesini, bu verileri manuel bir günlüğe kaydetmesini ve 1-2 haftalık periyotlarla klinik ziyaretleri gerçekleştirerek multidisipliner bir ekiple (obstetrisyen, endokrinolog, diyetisyen, diyabet hemşiresi) değerlendirmesini içerir (ADA, 2025).

Ancak bu geleneksel yaklaşım, günümüz klinik pratiğinde ve hasta yaşamında çeşitli sınırlılıkları beraberinde getirmektedir.

- Hasta Uyum Sorunları ve Hatalı Veri: Hastaların kan glikozu ölçümlerini unutması, günlük tutma sürecinde verileri yanlış veya klinik endişeler nedeniyle rastgele kaydetmesi sık karşılaşılan bir durumdur (El seifi ve ark., 2024).
- Gecikmiş Klinik Müdahale: İki klinik ziyaret arasındaki sürede meydana gelen kalıcı hiperglisemi veya hipoglisemi atakları zamanında fark edilememekte, bu da insülin dozu veya diyet revizyonlarının gecikmesine yol açmaktadır.
- Psikolojik ve Lojistik Yük: Sık klinik ziyaretleri, çalışan gebeler için iş gücü kaybına, ulaşım zorluklarına ve hastane anksiyetesine neden olarak tedavi uyumunu olumsuz etkilemektedir (Miremberg ve ark., 2019).

2.2. Dijital Sağlık ve m-Health Kavramı

Dijital sağlık, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerinin planlanması, sunulması ve izlenmesinde kullanılmasını ifade eden geniş kapsamlı bir kavramdır. (World Health Organization [WHO], 2018). Dijital sağlık kavramının en hızlı büyüyen alt bileşeni olan mobil sağlık (m-Health); cep telefonları, hasta izleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazların sağlık hizmeti sunumunda kullanılmasıdır. Son yıllarda dijital sağlık (m-health) uygulamaları, gestasyonel diyabetin öz-yönetimini destekleyen önemli araçlar olarak öne çıkmaktadır. Mobil uygulamalar ve uzaktan izleme dayalı müdahalelerin glisemik kontrolü desteklediği, tedaviye uyumu artırdığı ve bazı obstetrik sonuçlar üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu bildirilmektedir (Xie et al., 2020; Leblalta et al., 2022).

2.3. m-Health Destekli GDM İzlem Mekanizmaları

m-Health sistemleri, GDM'li gebenin takibini pasif bir veri kaydetme sürecinden, interaktif ve proaktif bir yönetim modeline dönüştürür. Sistem temel olarak şu alt bileşenler üzerinden işler:

2.3.1. Otomatik Veri Transferi ve Gerçek Zamanlı İzlem

Bluetooth özellikli glukometreler ile ölçülen kan glikozu değerleri, herhangi bir manuel müdahaleye gerek kalmaksızın doğrudan mobil uygulamaya ve oradan da klinisyen paneline aktarılır. Bu durum, hem veri yanlışlığını sıfıra indirir, hem de veri bütünlüğünü sağlar (Mackillop ve ark., 2018).

2.3.2. Algoritmik Karar Destek Sistemleri (KDS)

Mobil uygulamalar, hastanın açlık ve tokluk kan glikozu değerlerini analiz ederek, ADA kılavuzlarına göre belirlenmiş hedef aralıkların dışına çıkıldığında hastayı görsel veya işitsel

uyarılarla bilgilendirir. Örneğin; tokluk kan glikozunun yüksek çıkması durumunda, uygulamadaki yapay zeka tabanlı algoritma hastaya bir sonraki öğün için beslenme önerilerinde bulunabilir veya hafif yürüyüş yapmasını tavsiye edebilir (Ming ve ark., 2016).

2.3.3. Uzaktan Klinik Triyaj ve Erken Uyarı Sistemleri

Klinisyen panelleri, ardışık yüksek veya düşük değerler gösteren hastaları kırmızı bayrak sistemiyle listenin üst sıralarına taşır. Böylece sağlık profesyonelleri, tüm hastaların verilerini tek tek incelemek yerine, acil müdahale gerektiren gebeleri tespit ederek tedavisini (örn. insülin dozu artırımı) bir sonraki muayene tarihini beklemeden revize edebilirler (Yue ve ark., 2024).

2.4. Klinik Kanıtlar ve m-Health'in Avantajları

Son on yılda yapılan randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizler, m-Health destekli GDM takibinin hem klinik hem de psikososyal açıdan geleneksel takibe üstün olduğunu göstermektedir.

2.4.1. Glisemik Kontrol ve Metabolik Parametreler

Literatür incelendiğinde, m-Health uygulamalarını kullanan gebelerin HbA1c seviyelerinde ve ortalama kan glikozu dalgalanmalarında geleneksel gruba göre anlamlı düşüşler saptanmıştır (Miremberg ve ark., 2019).

2.4.2. Perinatal Sonuçlar

m-Health kullanımı, makrozomi (>4000g) bebek doğurma oranlarında düşüş ile ilişkilendirilmiştir (Borgen ve ark., 2021). Glisemik hedeflere hızla ulaşılması, plasental vasküler yapının korunmasına yardımcı olarak preeklampsi oranlarını azaltmaktadır.

2.5. m-Health Uygulamalarında Kullanıcı Deneyimi (UI/UX) ve Sürdürülebilirlik

Bir m-Health uygulamasının klinik başarısı, sadece arkasındaki tıbbi algoritmanın doğruluğuna değil, aynı zamanda gebenin bu uygulamayı ne kadar sürdürülebilir bir şekilde kullandığına bağlıdır. Literatürde, kullanıcı dostu arayüz tasarımı (UI) ve pozitif kullanıcı deneyiminin (UX), GDM'li gebelerin tedaviye uyumunu doğrudan artırdığı gösterilmiştir (Garnweidner-Holme ve ark., 2015).

Gebelik dönemi, doğası gereği yüksek anksiyetenin yaşandığı bir süreçtir. Bu nedenle oyunlaştırma, bilişsel yükün azaltılması ve kişiselleştirilmiş hatırlatıcılar gibi özellikler uyum için kritik önem taşır:

- **Oyunlaştırma (Gamification):** Hastanın glisemik hedeflere ulaştığı her gün için dijital rozetler kazanması veya ilerleme barlarının olumlu yönde değişmesi, motivasyonu ve içsel uyum süreçlerini tetikler (Borgen ve ark., 2021).
- **Bilişsel Yükün Azaltılması:** Karmaşık grafikler yerine, kan glikozu değerlerinin yeşil (hedef içi), sarı (sınırdan) ve kırmızı (yüksek/düşük) gibi renk kodlarıyla sunulması, gebenin durumunu anlık olarak doğru yorumlamasını sağlar.
- **Kişiselleştirilmiş Hatırlatıcılar:** Gebenin günlük rutinine göre optimize edilmiş öğün sonu kan glikozu ölçüm alarmları, veri kayıplarını minimize eder (Mackillop ve ark., 2018).

2.6. m-Health Destekli Sağlık Eğitimi ve Davranış Değişikliği Modelleri

Gestasyonel diyabet yönetimi, doğası gereği sadece medikal bir tedavi süreci değil, hastanın günlük yaşam alışkanlıklarını kökten değiştirmesini gerektiren yoğun bir öz-

yönetim sürecidir. Geleneksel klinik şartlarında verilen eğitimler, vizit sürelerinin kısıtlılığı ve hastaya bu konuda çokça bilgi aktarılması karşısında anksiyete yaşaması nedeniyle kalıcı bir davranış değişikliğine dönüşmesi zorlaşmaktadır. m-Health uygulamaları bu noktada, davranışsal tıp teorilerini dijital platformlara entegre ederek hastaların daha kolay uyumunu sağlamaktadır (Garnweidner-Holme ve ark., 2015).

m-Health sistemleri, teorik altyapıları şu mekanizmalarla pratiğe döker:

- **Öz-Etkililik Artırımı:** Gebe, kendi kan glikozu verilerinin beslenme ve hareket kombinasyonlarıyla nasıl anlık olarak değiştiğini gördükçe, hastalığı üzerinde kontrol sahibi olduğunu hisseder. Bu durum öz-etkililik algısını klinik olarak anlamlı düzeyde artırır (Borgen ve ark., 2021).
- **Mikro-Öğrenme ve Modüler Eğitim:** Uzun eğitim kitapçıkları yerine, gebelik haftasına ve o anki metabolik ihtiyaca uygun olarak tasarlanmış 1-2 dakikalık video veya infografikler aracılığıyla hasta eğitimi zamana yayılarak kalıcı hale getirilir.

2.7. Postpartum Dönemde m-Health ile Süreç Takibi

GDM öyküsü olan kadınların doğumdan sonraki ilk 5 ila 10 yıl içinde Tip 2 Diyabet (T2DM) geliştirme riski, normoglisemik gebelere kıyasla yaklaşık yedi kat daha fazladır (Bellamy, Casas, Hingorani ve Williams, 2009). Uluslararası kılavuzlar, bu hastaların doğumdan sonraki 4-12. haftalar arasında 75g Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) ile taranmasını ve yaşam tarzı değişikliklerine devam etmesini önermektedir (ADA, 2024).

2.8. Veri Güvenliği, Etik ve Yasal Boyut

Dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşması, hasta mahremiyeti ve veri güvenliği konularını tıp etiğinin merkezine taşımıştır. GDM takibinde gebelerin kimlik bilgileri, anlık tıbbi verileri, beslenme alışkanlıkları ve konum bilgileri işlenmektedir. Bu süreçlerin yasal olarak yürütülebilmesi için sistemlerin uluslararası düzeyde GDPR (General Data Protection Regulation), ulusal düzeyde ise KVKK (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu) mevzuatlarına tam uyumlu olması zorunludur (Garnier ve ark., 2020).

Verilerin uçtan uca şifrelenmesi, sunucu güvenliği ve hastadan Aydınlatılmış Onam Formunun eksiksiz alınması yasal birer zorunluluktur. Etik boyutta ise, klinisyenin dijital sistemden gelen verilere zamanında müdahale edememesi durumunda doğabilecek malpraktis sorumluluklarının sınırları, hastane ve yazılım sağlayıcıları arasında net protokollerle belirlenmelidir (Mackillop ve ark., 2018).

3. SONUÇ

Gestasyonel diyabet yönetiminde dijital sağlık ve m-Health destekli izlem, hastayı sürecin aktif bir yöneticisi haline getirirken klinisyene kesintisiz ve güvenilir veri akışı sağlayan dinamik bir yaklaşımdır. Gebelik boyunca perinatal komplikasyonları azaltmanın yanı sıra, yapay zekanın derin öğrenme algoritmaları ve sürekli glukoz izlem sensörlerinin tam entegrasyonu ile kişiselleştirilmiş GDM yönetimi çok daha ileri bir boyuta taşınacaktır. Bu teknolojilerin yaygınlaştırılması, gestasyonel diyabet yönetiminin etkinliğini artırabilir ve uzun dönem metabolik risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- American Diabetes Association. (2025). Management of diabetes in pregnancy. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S306–S330. doi:10.2337/dc24-S015
- Bellamy, L., Casas, J. P., Hingorani, A. D., & Williams, D. (2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 373(9677), 1773–1779. doi:10.1016/S0140-6736(09)60731-5
- Borgen, I., Småstuen, M. C., Jacobsen, A. F., Garnweidner-Holme, L. M., Fayyad, S., Noll, J., & Lukasse, M. (2019). Effect of the Pregnant+ smartphone application in women with gestational diabetes mellitus: A randomized controlled trial in Norway. *BMJ Open*, 9(11), e030884. doi:10.1136/bmjopen-2019-030884
- El Seifi, O. S., Younis, F. E., Ibrahim, Y., Begum, S. B., Ahmed, S. F., Zayed, E. S., & Mirza, I. (2024). Telemedicine and gestational diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(10), e71907. doi:10.7759/cureus.71907
- Garnweidner-Holme, L. M., Borgen, I., Garitano, I., Noll, J., & Lukasse, M. (2015). Designing and developing a mobile smartphone application for women with gestational diabetes mellitus followed-up at diabetes outpatient clinics in Norway. *Healthcare*, 3(2), 310–323. doi:10.3390/healthcare3020310
- Garnweidner-Holme, L. M., Henriksen, L., Torheim, L. E., & Lukasse, M. (2020). Effect of the Pregnant+ smartphone app on the dietary behavior of women with gestational diabetes mellitus: Secondary analysis of a randomized

controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(11), e18614. doi:10.2196/18614

Hod, M., Kapur, A., Sacks, D. A., Hadar, E., Agarwal, M., Di Renzo, G. C., Melamed, N., et al. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131, S173–S211. doi:10.1016/S0020-7292(15)30033-3

International Diabetes Federation. (2025). *IDF diabetes atlas (11th ed.)*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.

Leblalta, B., Kebaili, H., Sim, R., & Lee, S. W. H. (2022). Digital health interventions for gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLOS Digital Health*, 1(2), e0000015. doi:10.1371/journal.pdig.0000015

Mackillop, L., Hirst, J. E., Bartlett, K. J., Kenworthy, Y., Farmer, A. J., Leigh-Brown, A., et al. (2018). Clinical effectiveness of a smartphone-based telemetry system for gestational diabetes mellitus management: A randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(2), e43. doi:10.2196/mhealth.9512

Metzger, B. E., Lowe, L. P., Dyer, A. R., Trimble, E. R., Chaovarindr, U., Coustan, D. R., et al. (2008). Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *New England Journal of Medicine*, 358(19), 1991–2002. doi:10.1056/NEJMoa0707943

Miremberg, H., Ben-Ari, T., Betzer, T., Raphaeli, H., Gasnier, R., Barda, G., & Weiner, E. (2018). The impact of a daily smartphone-based feedback system among women with

- gestational diabetes on compliance, glycemic control, satisfaction, and pregnancy outcome: A randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(4), 453.e1–453.e8. doi:10.1016/j.ajog.2018.01.044
- Ming, W. K., Mackillop, L. H., Farmer, A. J., Loerup, L., Bartlett, K., Levy, J. C., Tarassenko, L., Velardo, C., Kenworthy, Y., & Hirst, J. E. (2016). Telemedicine technologies for diabetes in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11), e290. doi:10.2196/jmir.6556
- Xie, W., Dai, P., Qin, Y., Wu, M., Yang, B., & Yu, X. (2020). Effectiveness of telemedicine for pregnant women with gestational diabetes mellitus: An updated meta-analysis of 32 randomized controlled trials with trial sequential analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20, 198. doi:10.1186/s12884-020-02892-1
- World Health Organization. (2018). *WHO guideline on health policy and system support to optimize community health worker programmes*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Yue, S. W., Zhou, J., Li, L., Guo, J. Y., Xu, J., Qiao, J., Redding, S. R., & Ouyang, Y. Q. (2024). Effectiveness of remote monitoring for glycemic control on maternal-fetal outcomes in women with gestational diabetes mellitus: A meta-analysis. *Birth*, 51(1), 13–27. doi:10.1111/birt.12769

İMPLANTE PORT KATATER TAKILI KANSER HASTALARINDA KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Ayşegül TÜRKMENOĞLU¹

1. GİRİŞ

Kanser, dünya genelinde mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biri olmaya devam etmekte olup, modern tedavi yaklaşımlarındaki gelişmelere rağmen küresel sağlık sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır (Sung ve ark., 2021). Özellikle kemoterapi, immünoterapi, hedefe yönelik tedaviler, biyolojik ajanlar, parenteral beslenme ve destek tedavilerindeki ilerlemeler, kanser hastalarının yaşam süresini uzatırken uzun süreli ve güvenilir vasküler erişim gereksinimini de artırmıştır. Bu doğrultuda, uzun süreli tedavi gereksinimi olan kanser hastalarında santral venöz erişim sistemlerinin kullanımı giderek artmıştır. İmplant port kateterler, uzun süreli intravenöz tedavi gereksinimi olan hastalarda güvenilir damar yolu erişimi sağlamak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Kim ve ark., 2019).

İmplant port kateterler; deri altına yerleştirilen rezervuar sistemi ve santral vene uzanan kateter yapısından oluşmakta olup, uzun dönem kullanım avantajı sağlamaktadır. Özellikle periferik damar yapısı zayıf olan, sık damar yolu açılması gereken veya vezikan ilaç kullanan hastalarda damar bütünlüğünün korunmasını sağlamaktadır. Bunun yanısıra cihazın tamamen deri altında bulunması, hastaların günlük yaşam aktivitelerini

¹ Dr. Hemşire, İzmir Şehir Hastanesi, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, ORCID: 0000-0001-9906-9822.

sürdürmesini kolaylaştırmakta, beden imajını daha az etkilemekte ve dış ortamla temasın azalması sayesinde enfeksiyon riskini azaltmaktadır (Kumar & Goyal, 2021). Bu nedenle implante port kateterler yalnızca teknik bir damar yolu aracı olarak değil; hasta konforunu artıran, yaşam kalitesini destekleyen ve tedaviye uyumu kolaylaştıran önemli bir klinik uygulama olarak değerlendirilmektedir (Burucu & Polat, 2024). Bununla birlikte implante port kateter kullanımı çeşitli komplikasyon risklerini de beraberinde getirmektedir. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları, tromboz, kateter oklüzyonu, ekstremitasyon, mekanik komplikasyonlar ve cilt problemleri port kateter kullanımında en sık karşılaşılan sorunlar arasında yer almaktadır (Sun & Wu, 2023). Özellikle enfeksiyon ve trombotik komplikasyonlar; hastanede kalış süresinin uzamasına, tedavi süreçlerinin kesintiye uğramasına, maliyet artışına ve mortalite riskinin yükselmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle port kateter bakımının güvenli, standart ve kanıta dayalı yaklaşımlar doğrultusunda yürütülmesi büyük önem taşımaktadır (Abou-Mrad ve ark., 2024).

Son yıllarda sağlık bakım hizmetlerinde kanıta dayalı uygulamaların önem kazanmasıyla birlikte, port kateter bakımına ilişkin ulusal ve uluslararası rehberler geliştirilmiştir. Özellikle Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Infusion Nurses Society (INS), Oncology Nursing Society (ONS) ve European Oncology Nursing Society (EONS) tarafından yayımlanan güncel rehberler; aseptik teknikler, yıkama ve kilit uygulamaları, pansuman yönetimi, enfeksiyon kontrolü, komplikasyonların önlenmesi ve hasta eğitimi konusunda standart bakım önerileri sunmaktadır (Infusion Nurses Society, 2021; Oncology Nursing Society, 2020). Güncel kanıtlar, standart bakım protokollerinin uygulanmasının kateter ilişkili komplikasyon oranlarını anlamlı düzeyde azalttığını göstermektedir (Galal ve ark., 2024). Port kateter bakımında

hemşireler önemli role sahiptir. Kateterin güvenli kullanımı, aseptik bakımın sürdürülmesi, komplikasyonların erken tanınması, kateter yıkama ve kateter kilitleme uygulamalarının doğru şekilde gerçekleştirilmesi, hasta ve aile eğitimi ile multidisipliner bakım koordinasyonu hemşirelerin temel sorumluluk alanları arasında yer almaktadır. Özellikle onkoloji hemşirelerinin güncel bilimsel kanıtları takip ederek bakım uygulamalarını rehberler doğrultusunda sürdürmesi; hasta güvenliğinin artırılması, komplikasyonların azaltılması ve bakım kalitesinin geliştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır (Mohamed ve ark., 2023).

Bu bölümde, implante port kateter takılı kanser hastalarında enfeksiyon kontrolü, tromboz ve oklüzyon yönetimi, mekanik komplikasyonların önlenmesi, güncel teknolojik gelişmeler ve hemşirelik bakım yaklaşımları; güncel rehberler, sistematik derlemeler, meta-analizler ve yüksek kanıt düzeyine sahip araştırma bulguları doğrultusunda ele alınarak kanıta dayalı uygulama örnekleri çerçevesinde değerlendirilecektir.

2. PORT KATETER BAKIMI VE HUBER İĞNESİ KULLANIMI

Port kateterlerin güvenli ve etkili şekilde kullanılabilmesi, uygun bakım uygulamalarının sürdürülmesine bağlıdır. Özellikle port erişiminde kullanılan Huber iğnesinin doğru teknikle uygulanması, aseptik bakımın sağlanması ve düzenli değerlendirme yapılması; enfeksiyon, ekstremitasyon, tromboz ve kateter oklüzyonu gibi komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Infusion Nurses Society [INS], 2021). Huber iğnesi, port rezervuarının silikon septumuna zarar vermeden giriş yapılmasını sağlayan özel tasarımı kesici olmayan iğnelerdir. Kesici olmayan eğimli uç yapısı sayesinde port septumunun bütünlüğünü koruyarak uzun süreli kullanım

olanağı sağlamaktadır. Güncel rehberlerde implante port kateterlere erişim sırasında yalnızca Huber tipi kesici olmayan iğnelerin kullanılması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (ONS, 2020).

Port erişimi öncesinde el hijyeninin sağlanması ve maksimum aseptik tekniklerin uygulanması gerekmektedir. INS (2021) standartlarında, port giriş bölgesinin %2 klorheksidin glukonat içeren alkol bazlı antiseptik ile temizlenmesi vurgulanmaktadır (Kanıt Düzeyi IA) (INS, 2021). Antiseptik uygulama sırasında bölgenin merkezden perifer doğru dairesel hareketlerle temizlenmesi ve tamamen kurummasının beklenmesi gerektiği belirtilmektedir. Güncel araştırmalar, klorheksidin bazlı antiseptik kullanımının povidon iyoda göre kateter ilişkili enfeksiyon oranlarını daha etkili şekilde azalttığını göstermektedir (Kanıt Düzeyi IA) (INS, 2021). Huber iğnesi uygulaması sırasında port rezervuarının stabilize edilmesi ve dik açıyla giriş yapılması uygun görülmektedir. İğnenin rezervuar tabanına kadar ilerletilmesi, kateter açıklığının korunması açısından önemlidir. Port erişimi sağlandıktan sonra mutlaka kan geri dönüşü kontrol edilmeli ve ardından fizyolojik salin ile yıkama yapılması bildirilmektedir (Kanıt Düzeyi IB)(ONS, 2020). Kan geri dönüşünün alınamaması durumunda kateter oklüzyonu, kateter migrasyonu veya fibrin kılıf gelişimi açısından değerlendirme yapılması önerilmektedir. Port kateter bakımında yıkama ve kilit uygulamaları kateter açıklığının korunmasında temel uygulamalar arasında yer almaktadır (Kanıt Düzeyi II) (INS, 2021). Port kullanımından önce ve sonra aralıklı basınçlı yıkama tekniğinin kullanılmasını önermektedir. Aralıklı basınçlı yıkama yöntemi, kateter lümeni içerisinde türbülans oluşturarak fibrin ve ilaç artıklarının temizlenmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca yıkama sırasında en az 10 mL enjektör kullanılması önerilmekte, daha küçük hacimli enjektörlerin yüksek basınç oluşturarak kateter hasarı riskini artırabileceği

belirtilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021). Son yıllarda yayımlanan sistematik derlemeler ve rehberler, normal salin kullanımının kateter fonksiyonlarının sürdürülmesinde başarılı sonuçlar sağladığını ve birçok durumda heparin kullanımına benzer etkinlik gösterebildiğini bildirmektedir. Ayrıca heparine bağlı olası yan etkiler ve komplikasyon riskleri göz önünde bulundurulduğunda, sağlık kuruluşlarında rutin port kateter bakımında normal salin temelli uygulamaların giderek daha fazla tercih edildiği görülmektedir (López-Briz ve ark., 2018, Santomauro ve ark., 2024). Günümüzde birçok merkezde, heparine bağlı trombositopeni ve kanama riskleri nedeniyle rutin bakım protokollerinde normal salin temelli yıkama uygulamalarına yönelim olduğu bildirilmektedir (Kanıt Düzeyi IA) (INS, 2021).

Huber iğnesi yerinde kaldığı sürece giriş bölgesinin steril transparan pansuman ile kapatılması önerilmektedir. Transparan pansumanların en geç 7 günde bir değiştirilmesi gerekirken, gazlı bez kullanılan pansumanların 48 saatte bir yenilenmesi vurgulanmaktadır (Kanıt Düzeyi IB)(INS, 2021). Ayrıca pansumanın nemlenmesi, kirlenmesi veya bütünlüğünün bozulması durumunda planlanan süre beklenmeden değiştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Kanıt Düzeyi IB). Huber iğnesinin uzun süre değiştirilmeden kullanılması mikrobiyal kolonizasyon riskini artırabileceğinden, sürekli infüzyon uygulanan hastalarda iğnenin genellikle 5–7 gün aralıklarla değiştirilmesi tercih edilmektedir (Kanıt Düzeyi II) (Gorski ve ark., 2021).

3. PORT KATETERDE GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLAR

İmplant port kateterlerde görülen komplikasyonlar genel olarak enfeksiyöz, trombotik, ekstremitasyon, mekanik komplikasyonlar olarak sınıflandırılmaktadır. Literatürde

komplikasyon oranlarının %5 ile %33 arasında değiştiği bildirilmekte olup, komplikasyon gelişiminde hastanın immünsüpresyon düzeyi, malignite tipi, kateter materyali, anatomik yerleşim, uygulama tekniği ve bakım protokollerine uyum gibi birçok faktör etkili olmaktadır (Abou-Mrad ve ark., 2024).

Güncel kanıtlar, düzenli yıkama uygulamaları, aseptik tekniklere uyum, uygun pansuman yönetimi ve standart bakım protokollerinin komplikasyonların önlenmesinde önemli rol oynadığını göstermektedir (Wright ve ark., 2013; Marschall ve ark., 2014). Ayrıca hasta ve aile eğitiminin bakım süreçlerine entegrasyonu ile enfeksiyon belirtilerinin erken fark edilmesi ve kateter bakımına uyumun artırılması mümkün olabilmektedir. Bu bölümde implante port kateterlerde görülen enfeksiyöz, trombotik ve mekanik komplikasyonlar ile bu komplikasyonların önlenmesine yönelik güncel kanıta dayalı yaklaşımlar ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

3.1. Kateter İlişkili Enfeksiyonlar

Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları, implante port kateterlerde en sık görülen ve en ciddi komplikasyonlar arasında yer almaktadır. Özellikle gram pozitif bakteriler (*Staphylococcus aureus*, koagülaz negatif stafilokoklar), gram negatif bakteriler ve *Candida* türleri en sık etken mikroorganizmalar arasında bulunmaktadır. Port kateter enfeksiyonları; lokal port cebi enfeksiyonu, tünel enfeksiyonu ve kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Özellikle immünsüpresif tedavi alan kanser hastalarında bu enfeksiyonlar ciddi morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almaktadır. Literatürde enfeksiyon gelişiminde en önemli risk faktörlerinin aseptik tekniklere uyumsuzluk, yetersiz el hijyeni, Huber iğnesinin uzun süre değiştirilmeden kullanılması, kateterin sık manipüle edilmesi, nötropeni ve malnütrisyon olduğu bildirilmektedir.

Ayrıca uzun süreli kateter kullanımı, yoğun bakım gereksinimi, eşlik eden kronik hastalıklar ve bakım standartlarına uyumsuzluk da enfeksiyon riskini artırabilmektedir. Özellikle hematolojik malignitesi bulunan ve yoğun immünsüpresif tedavi alan hastalarda kateter ilişkili enfeksiyon gelişme riskinin belirgin şekilde yükseldiği belirtilmektedir (Abou-Mrad ve ark., 2024). Bunun yanında diyabet, hipoalbuminemi ve uzamış hastane yatışı gibi klinik durumların da enfeksiyon gelişimini kolaylaştırdığı bildirilmektedir (Kumar & Goyal, 2021).

Kanıt dayalı port bakım rehberlerinin uygulanmasının, hemşirelerin bakım uygulama becerilerini geliştirdiği ve enfeksiyon oranlarını azalttığı bildirilmektedir. Özellikle el hijyeni, klorheksidin bazlı antiseptik kullanımı ve standart pansuman değişim protokollerine uyumun enfeksiyon kontrolünde etkili olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonuçları, standart bakım rehberlerinin klinik uygulamalara entegrasyonunun hasta güvenliği ve bakım kalitesi açısından önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Galal ve ark., 2024).

Güncel rehberlerde port kateter bakımında aseptik non-touch teknik kullanımı, uygun el hijyeni uygulamaları ve klorheksidin bazlı cilt antisepsisi enfeksiyonların önlenmesinde temel uygulamalar olarak kabul edilmektedir (Kanıt Düzeyi IA). Port giriş bölgesinin %2 klorheksidin glukonat içeren alkol bazlı antiseptik ile temizlenmesi ve antiseptik solüsyonun tamamen kurumasının beklenmesi önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IA) (Marschall ve ark., 2014; INS, 2021). Sonuç olarak, port kateter enfeksiyonlarının önlenmesinde el hijyeni, klorheksidin bazlı antisepsi, aseptik non-touch teknik, standart pansuman yönetimi ve kanıt dayalı bakım protokollerinin uygulanması temel yaklaşımlar olarak kabul edilmektedir. Bu uygulamaların standartlaştırılması, hasta güvenliğinin artırılması ve kateter ilişkili enfeksiyonların azaltılması açısından kritik öneme sahiptir.

3.2. Tromboz ve Kateter Oklüzyonu

Port kateterlerde tromboz ve oklüzyon, uzun dönem kullanım sürecinde karşılaşılan önemli komplikasyonlar arasında yer almaktadır. Kanser hastalarında maligniteye bağlı hiperkoagülabilitate, venöz staz ve endotelial hasar tromboz gelişiminde temel mekanizmaları oluşturmaktadır. Kateter oklüzyonları ise fibrin kılıf oluşumu, ilaç presipitasyonu, kan reflüsü ve yetersiz yıkama uygulamaları sonucunda gelişebilmektedir. Kateter lümeninde oluşan fibrin birikimi ve ilaç kalıntıları sıvı akışını azaltarak kısmi veya tam tıkanıklığa yol açabilmekte; bu durum tedavi süreçlerinin aksamasının yanı sıra enfeksiyon, tromboz ve kateter kaybı riskini artırabilmektedir (Kanıt Düzeyi II) (Kumar & Goyal, 2021).

Kateter açıklığının korunmasında uygun yıkama ve kilitleme uygulamaları temel bakım girişimleri arasında yer almaktadır. Infusion Nurses Society (INS) standartlarında, pulsatif yıkama ve pozitif basınç tekniklerinin kullanılması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021). Ayrıca port kullanımından önce ve sonra kan geri dönüşünün değerlendirilmesi, uygun hacimde %0.9 normal salin ile yıkama yapılması ve gereksiz kateter manipülasyonundan kaçınılması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (ONS, 2020). Güncel sistematik derlemeler, normal salin ile yapılan kilitleme uygulamalarının kateter açıklığının korunmasında heparin ile benzer etkinlik gösterebildiğini ortaya koymaktadır (Kanıt Düzeyi IA) (López-Briz ve ark., 2022; Santomauro ve ark., 2024). Heparine bağlı trombositopeni, kanama ve ilaç etkileşimleri gibi potansiyel riskler nedeniyle birçok merkezde rutin port bakımında normal salin temelli protokoller tercih edilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021).

Kateter bakım sıklığına ilişkin güncel kanıtlar, kullanılmayan implante port kateterlerde yıkama aralıklarının

uzatılmasının komplikasyon oranlarını artırmadığını göstermektedir. Meta-analiz ve klinik çalışmalarda, özellikle aktif tedavi almayan hastalarda 8–12 haftalık bakım aralıklarının güvenli olduğu ve enfeksiyon ya da oklüzyon oranlarında anlamlı artışa yol açmadığı bildirilmiştir (Kanıt Düzeyi IA) (Wu ve ark., 2021; Wang ve ark., 2022). Bu yaklaşımın hasta konforunun artırılması ve sağlık bakım kaynaklarının daha etkin kullanılmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

3.3. Mekanik Komplikasyonlar

İmplant port kateterlerde mekanik komplikasyonlar; kateterin yapısal bütünlüğünün bozulması, kateter ucunun yer değiştirmesi veya uygulama sürecine bağlı teknik sorunlar sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Enfeksiyon ve tromboza göre daha seyrek görülmekle birlikte, tedavi süreçlerinde aksamalara, kateter kaybına ve ciddi morbiditeye neden olabilmektedir. Mekanik komplikasyonların gelişiminde yanlış yerleştirme tekniği, uygunsuz kateter materyali, uzun süreli kullanım ve anatomik yerleşim önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (Blanco-Guzmán, 2018).

Güncel rehberlerde mekanik komplikasyonların önlenmesi amacıyla ultrason rehberli kateter yerleştirilmesi, kateter ucunun uygun anatomik pozisyonda konumlandırılması, düzenli kateter değerlendirmesi ve bakımın eğitimli sağlık profesyonelleri tarafından yürütülmesi önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021; ONS, 2020). Özellikle subklavian ven yerleşimlerinde pinch-off sendromu riskinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Kanıt Düzeyi II). Ayrıca ekstremitelerin önlenmesi amacıyla kemoterapi uygulamaları öncesinde kateter geri akımının doğrulanması ve infüzyon süresince kateterin yakından izlenmesi önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (ONS, 2020).

3.3.1. Kateter Kırılması

Kateter kırılması, implante port kateter sisteminin yapısal bütünlüğünün bozulması sonucu gelişen önemli mekanik komplikasyonlardan biridir. Uzun süreli kullanım, yüksek basınca maruz kalma, uygunsuz yıkama uygulamaları, kateter materyalinde zamanla oluşan yıpranma ve kateterin anatomik yapılarıya bağlı olarak mekanik strese maruz kalması kırılma riskini artırabilmektedir. Kateter kırılması sonucunda ayrılan parçanın dolaşım sistemine embolize olması ciddi ve yaşamı tehdit edebilen klinik sonuçlara yol açabilmektedir (Blanco-Guzmán, 2018). Dayanıklı kateter materyallerinin tercih edilmesi, düzenli kateter fonksiyon değerlendirmelerinin yapılması ve kan geri dönüşünün rutin olarak kontrol edilmesi, kateter hasarının erken dönemde saptanmasına katkı sağlayan uygulamalar arasında yer almaktadır (Blanco-Guzmán, 2018).

3.3.2. Pinch-Off Sendromu

Pinch-off sendromu, özellikle subklavian ven yoluyla yerleştirilen kateterlerde, kateterin klavikula ile birinci kost arasında tekrarlayan mekanik basıya maruz kalması sonucu gelişen bir komplikasyondur. Bu durum zamanla kateter deformasyonu, lümen daralması ve kateter kırılmasına yol açabilmektedir. Klinik olarak infüzyon sırasında direnç hissedilmesi, kan geri dönüşünün alınamaması, omuz hareketleriyle değişen akım problemleri ve göğüs ağrısı gibi bulgularla ortaya çıkabilmektedir (Sun & Wu, 2023).

Güncel rehberlerde pinch-off sendromunun önlenmesi amacıyla mümkün olduğunda ultrason rehberli internal juguler ven yaklaşımının tercih edilmesi önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB) (ONS, 2020). Ayrıca kateter ucunun uygun anatomik konumda olduğunun işlem sonrasında radyolojik yöntemlerle doğrulanması ve kateter fonksiyonlarının düzenli olarak değerlendirilmesi, mekanik komplikasyonların erken dönemde

saptanmasına katkı sağlamaktadır (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021; ONS, 2020).

3.3.3. Port Rezervuarının Yer Değiştirmesi

Port rezervuarının rotasyonu veya yer değiştirmesi, portun cilt altındaki cebinde hareket etmesi sonucu gelişmektedir. Bu durum port erişiminde güçlük yaşanmasına, yanlış iğne girişlerine ve ekstrevasasyon riskinin artmasına neden olabilmektedir. Özellikle zayıf subkutan doku, uygunsuz port cebinin oluşturulması ve yetersiz sabitleme teknikleri rezervuar migrasyonuna zemin hazırlamaktadır. INS (2021) standartlarında port rezervuarının stabilitesinin her erişim öncesinde değerlendirilmesi önerilmektedir. Port palpasyonunda anormal hareketlilik hissedilmesi durumunda görüntüleme yöntemleriyle değerlendirme yapılması gerektiği belirtilmektedir (Blanco-Guzmán, 2018).

3.3.4. Ekstrevasasyon

Ekstrevasasyon, kemoterapötik ajanların damar dışına sızması sonucu gelişen ciddi bir komplikasyondur. Özellikle vezikan ajanların ekstrevasasyonu ciddi doku nekrozu, ülserasyon ve cerrahi girişim gereksinimine yol açabilmektedir. Port kateterlerde ekstrevasasyon genellikle kateter ucunun yer değiştirmesi, yanlış Huber iğnesi yerleşimi veya rezervuar perforasyonu sonucu gelişmektedir. Oncology Nursing Society (ONS, 2020) rehberinde her kemoterapi uygulaması öncesinde kan geri dönüşünün doğrulanması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca infüzyon sırasında ağrı, yanma, şişlik veya direnç hissedilmesi durumunda infüzyonun derhal durdurulması önerilmektedir. Erken tanı ve hızlı müdahalenin ekstrevasasyona bağlı doku hasarını azaltmada kritik rol oynadığını vurgulamıştır (Kumar & Goyal, 2021), European Oncology Nursing Society (EONS) ekstrevasasyon rehberinde ise kemoterapi uygulayan hemşirelerin düzenli eğitim programlarına katılması ve

ekstravazasyon yönetim protokollerinin kliniklerde hazır bulundurulması gerektirği bildirilmiştir (EONS, 2023).

3.3.5. Hava Embolisi

Hava embolisi, kateter sistemi içerisine hava girmesi sonucu gelişen nadir ancak yaşamı tehdit eden komplikasyonlardan biridir. Kateter bağlantılarının açık kalması, uygunsuz yıkama uygulamaları veya kateter bütünlüğünün bozulması hava embolisine yol açabilmektedir. Klinik olarak ani dispne, göğüs ağrısı, taşikardi, hipotansiyon ve bilinç değişikliği görülebilmektedir. Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (CDC) ve İnfüzyon Hemşireleri Derneği (INS) rehberlerinde, hava embolisinin önlenmesi amacıyla kateter bağlantılarının güvenli şekilde kapatılması, yıkama sırasında hava kabarcıklarının tamamen uzaklaştırılması ve kateter sisteminin dikkatli şekilde kontrol edilmesi önerilmektedir (O'Grady ve ark., 2011; INS, 2021). Ayrıca santral venöz erişim işlemleri sırasında Trendelenburg pozisyonunun kullanılmasının hava embolisi riskini azaltabileceği belirtilmektedir (Marschall ve ark., 2014).

3.3.6. Kateter Migrasyonu

Kateter migrasyonu, kateter ucunun başlangıçta yerleştirildiği anatomik pozisyonundan farklı bir bölgeye hareket etmesi sonucu gelişen mekanik bir komplikasyondur. Bu durum kateter fonksiyonunun bozulmasına, aritmi, damar hasarı ve ekstravazasyon gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir. Kateter migrasyonunun; öksürük, intratorasik basınç artışı, ağır kaldırma ve yetersiz kateter sabitlemesi gibi faktörlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir (Kanıt Düzeyi II) (Abou-Mrad ve ark., 2024). Güncel rehberlerde kateter ucunun ideal olarak vena cava superior-sağ atriyum bileşkesinde konumlandırılması, işlem sonrası radyolojik doğrulama yapılması ve kateter fonksiyonlarında değişiklik saptanması durumunda yeniden görüntüleme uygulanması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi IB)

(INS, 2021). Düzenli kateter değerlendirmesi ve kanıta dayalı bakım uygulamalarının sürdürülmesi, migrasyonun erken tanınması ve mekanik komplikasyonların önlenmesinde önemli yaklaşımlar arasında yer almaktadır (Kanıt Düzeyi IB) (ONS, 2020; INS, 2021).

4. GÜNCEL TEKNOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Kanser hastalarında implante port kateterlerin kullanımının artmasıyla birlikte, komplikasyon oranlarını azaltmaya, işlem güvenliğini artırmaya ve hasta konforunu geliştirmeye yönelik teknolojik ve girişimsel yenilikler ön plana çıkmıştır. Özellikle son yıllarda ultrason rehberli yerleştirme teknikleri, yeni venöz giriş yöntemleri ve yapay zekâ destekli risk analiz sistemleri port kateter uygulamalarında önemli gelişmeler sağlamıştır. Bu yaklaşımlar yalnızca işlem başarısını artırmakla kalmamakta; aynı zamanda mekanik komplikasyonların, kateter ilişkili enfeksiyonların ve işlem kaynaklı travmaların azaltılmasına katkı sunmaktadır. Güncel rehberlerde de teknoloji destekli uygulamaların, güvenli vasküler erişim yönetiminin temel bileşenlerinden biri olduğu vurgulanmaktadır (INS, 2021).

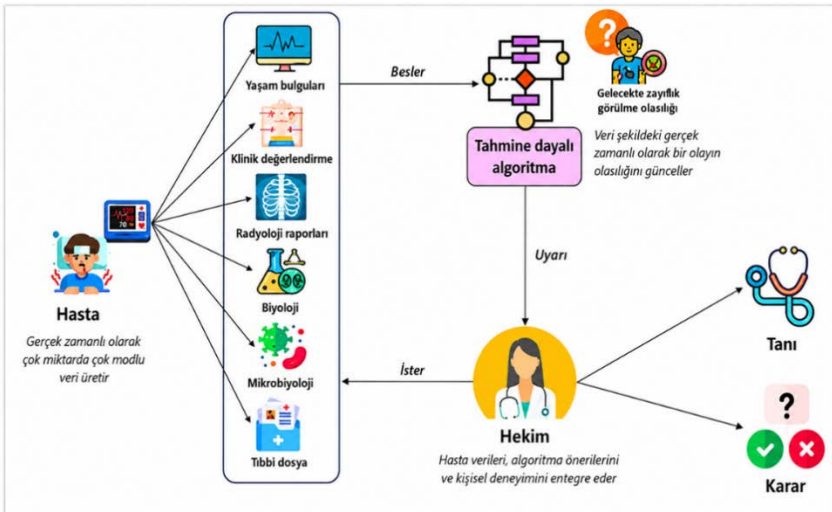
4.1. Yapay Zekâ ve Akıllı Risk Tahmin Modelleri

Dijital sağlık teknolojileri ve yapay zekâ uygulamaları, port kateter yönetiminde komplikasyonların erken belirlenmesi ve bakım süreçlerinin desteklenmesine yönelik umut verici yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Yapay zekâ tabanlı sistemlerin, hasta özellikleri ve klinik verileri analiz ederek enfeksiyon ve diğer komplikasyonlar açısından yüksek riskli bireylerin belirlenmesine katkı sağlayabileceği bildirilmektedir (Şekil 1) (Wang ve ark., 2024).

Güncel rehberlerde yapay zekâ destekli sistemler ve akıllı sensör teknolojilerine ilişkin öneriler henüz sınırlı olup, bu

uygulamaların rutin klinik kullanıma entegrasyonu için daha fazla klinik araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Infusion Nurses Society [INS], 2021; Sugawara ve ark., 2023; Wang ve ark., 2024). Gelecekte bu teknolojilerin komplikasyon riskinin öngörülmesi, bakım süreçlerinin bireyselleştirilmesi ve hasta izleminin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlayabileceği öngörülmektedir (Sugawara ve ark., 2023; INS, 2021).

Şekil 1. Yapay zekâ destekli tahmine dayalı algoritmaların klinik karar verme sürecindeki kullanım modeli.



Kaynak: Wang, F., Liu, Y., Zhang, H., & Zhao, X. (2024). Machine learning prediction model for bloodstream infections in central venous catheter patients. *Artificial Intelligence in Medicine*, 148, 102735. Uyarlanmıştır.

5. HEMŞİRELİK BAKIMI VE HASTA EĞİTİMİNDE GÜNCEL KANITA DAYALI YAKLAŞIMLAR

İmplant port kateter bakımında hasta ve hemşire eğitimi, komplikasyonların önlenmesi ve bakım kalitesinin artırılmasında temel unsurlar arasında yer almaktadır. Güncel rehberler, hasta merkezli bakım yaklaşımını, yapılandırılmış eğitim programlarını

ve sürekli mesleki gelişimi desteklemektedir (Kanıt Düzeyi IB) (INS, 2021; ONS, 2020). Hasta eğitiminin; port kateterin kullanım amacı, enfeksiyon belirtilerinin erken tanınması, yıkama randevularına uyum, günlük yaşamda dikkat edilmesi gereken noktalar ve olası komplikasyonların yönetimini kapsamı önerilmektedir. Ayrıca eğitim sürecine aile bireylerinin de dahil edilmesi vurgulanmaktadır (Kanıt Düzeyi IB) (EONS, 2023). Sağlık profesyonellerine yönelik eğitimlerde ise simülasyon temelli uygulamalar, dijital öğrenme platformları ve sanal gerçeklik destekli yöntemlerin klinik becerileri geliştirdiği, uygulama hatalarını azalttığı ve enfeksiyon kontrol protokollerine uyumu artırdığı gösterilmiştir (Kanıt Düzeyi II) (Galal ve ark., 2024; Shih ve ark., 2023). Ayrıca artırılmış gerçeklik (AR), karma gerçeklik (MR) ve sanal gerçeklik (VR) uygulamalarının girişimsel işlemlere yönelik eğitimlerde öğrenme etkinliğini desteklediği bildirilmektedir (Pottle, 2019).

6. SONUÇ

İmplant port kateterler, kanser hastalarında uzun süreli intravenöz tedavilerin güvenli ve etkin şekilde sürdürülmesini sağlayan önemli venöz erişim araçlarıdır. Güncel kanıtlar; aseptik tekniklerin uygulanması, uygun yıkama ve kilitleme protokollerinin kullanılması, düzenli kateter değerlendirmesi ve standart bakım uygulamalarına uyulmasının komplikasyonların önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Mekanik komplikasyonların azaltılmasında ultrason rehberli girişimler ve uygun kateter yerleştirme teknikleri önemli avantajlar sağlarken, yapay zekâ destekli sistemler ve dijital sağlık teknolojileri port kateter yönetiminde yeni fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte hasta ve aile eğitimi ile hemşirelerin güncel kanıta dayalı uygulamalar konusunda sürekli desteklenmesi bakım kalitesinin artırılmasında temel unsurlar arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, implante port kateter takılı kanser hastalarında komplikasyonların azaltılması, hasta güvenliğinin artırılması ve yaşam kalitesinin desteklenmesi için kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarının standartlaştırılması ve güncel teknolojilerle desteklenmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Abou-Mrad, Z., Moussa, M., El Hajj, A., & Kourie, H. R. (2024). Complications of totally implantable venous access devices in cancer patients: Current evidence and management strategies. *Supportive Care in Cancer*, 32(2), 118-126. doi:10.3390/cancers16162802
- Blanco-Guzmán, M. O. (2018). Complications related to implantable venous-access ports. *Seminars in Oncology Nursing*, 34(2), 126-138. doi:10.1111/trf.14503
- Burucu, R., & Polat, H. (2024). Kanser hastalarında implante port kateter kullanımının yaşam kalitesine etkisi. *Onkoloji Hemşireliği Dergisi*, 15(1), 22-30.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162-e193. <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-BSI-H.pdf>
- European Oncology Nursing Society. (2023). *Guidelines for central venous access device care in oncology patients*. Author.
- Galal, H., Ahmed, S., & Mohamed, R. (2024). Effect of evidence-based guidelines on nurses' performance regarding port catheter care among oncology patients. *Clinical Nursing Studies*, 12(1), 55-64. doi:10.21608/bjas.2024.279823.1375
- Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., ... Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice (8th ed.). *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S, Suppl. 1), S1-S224. doi:10.1097/NAN.0000000000000396

- Haiderbhai, S., Patel, R., & Green, M. (2025). Extended flushing intervals for implantable venous access ports in oncology patients: A prospective cohort study. *European Journal of Oncology Nursing*, 72, 102510.
- Infusion Nurses Society. (2021). *Infusion therapy standards of practice*. Infusion Nurses Society.
- Kim, D. H., Ryu, D. Y., & Lee, S. H. (2019). Totally implantable venous access ports in cancer patients: Complications and management. *Cancer Research and Treatment*, 51(3), 1033-1041.
- Kumar, R., & Goyal, A. (2021). Implantable venous access devices in oncology practice: Current perspectives and complications. *Indian Journal of Surgical Oncology*, 12(4), 622-630.
- López-Briz, E., Ruiz Garcia, V., Cabello, J. B., Bort-Marti, S., Carbonell Sanchis, R., & Burls, A. (2018). Heparin versus 0.9% sodium chloride lock for prevention of occlusion in central venous catheters in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, CD008462.
- Marschall, J., Mermel, L. A., Fakhri, M., Hadaway, L., Kallen, A., O'Grady, N. P., ... Yokoe, D. S. (2014). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(7), 753-771.
- Mohamed, S. A., Hassan, H. E., & Ali, R. A. (2023). Nurses' knowledge and practice regarding implanted port catheter care in oncology settings. *Egyptian Journal of Health Care*, 14(2), 215-228.
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., ... Saint, S. (2011). Guidelines

- for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162-e193.
- Oncology Nursing Society. (2020). *Access device guidelines: Recommendations for nursing practice and education* (4th ed.). Oncology Nursing Society.
- Pottle, J. (2019). Virtual reality and the transformation of medical education. *Future Healthcare Journal*, 6(3), 181-185. doi:10.7861/fhj.2019-0036
- Santomauro, M., Borrelli, P., & Ricci, F. (2024). Saline versus heparin lock for implanted venous access devices: A systematic review. *Journal of Vascular Access*, 25(2), 144-152.
- Shih, Y. L., Chen, H. Y., & Lin, P. C. (2023). Virtual reality-based Port-A-Cath education program for oncology nurses: A mixed-methods study. *Nurse Education Today*, 123, 105678.
- Sugawara, Y., Sato, T., & Nakagawa, M. (2023). Ultrasound-guided central venous port placement: Current evidence and clinical recommendations. *Journal of Vascular Access*, 24(5), 611-620.
- Sun, J., & Wu, X. (2023). Totally implantable venous access ports versus peripherally inserted central catheters in oncology patients: A systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, 31(4), 245.
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209-249.

- Wang, F., Liu, Y., Zhang, H., & Zhao, X. (2024). Machine learning prediction model for bloodstream infections in central venous catheter patients. *Artificial Intelligence in Medicine*, 148, 102735.
- Wang, M., Chen, Z., & Li, Y. (2024). Ultrasound-guided totally implantable venous access port implantation and clinical outcomes. *Journal of Surgical Oncology*, 129(3), 455-463.
- Wright, M. O., Tropp, J., Schora, D. M., Dillon-Grant, M., Peterson, K., Boehm, S., & Robicsek, A. (2013). Continuous passive disinfection of catheter hubs prevents contamination and bloodstream infection. *American Journal of Infection Control*, 41(1), 33-38.

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİNDE TAMAMLAYICI BİR YAKLAŞIM: ROSA DAMASCENA (GÜL YAĞI) KULLANIMI

Özlem KARDAŞ KİN¹

Hasan UYAR²

1. GİRİŞ

NCCIH (National Center for Complementary and Integrative Health), tamamlayıcı ve geleneksel tıbbın koordineli biçimde bir arada uygulandığı bütünsel tıbbı; diyetel destekler, vitaminler ve probiyotikler gibi doğal ürünleri, tai chi, yoga, meditasyon ve hipnoterapi gibi zihin-beden uygulamalarını ve bunların dışında kalan ayurveda, fonksiyonel tıp, naturopati, homeopati ile geleneksel Çin tıbbı gibi diğer sağlık yaklaşımlarını kapsayan üç ana kategori altında tanımlamaktadır (Tablo 1) (Burkey & Taşcı, 2025).

Tablo 1. Tamamlayıcı ve integratif (bütünsel) tedavi yöntemlerinin sınıflandırılması

Biyolojik Temelli Uygulamalar	Doğal ürünler; diyet destekleri, bitkisel ürünler, vitaminler, mineraller, probiyotikler, fitoterapi
Beden-zihin uygulamaları	Tai chi, qigong, reiki, müzik terapi, meditasyon, dua, hipnoz, gevşeme egzersizi, yoga, refleksoloji, akupunktur, osteopati, kayropratik, gevşeme teknikleri
Diğer Tamamlayıcı Sağlık Yaklaşımları	Ayurveda tıbbı, fonksiyonel tıp, natüropati, homeopati ve geleneksel Çin tıbbı

Tamamlayıcı ve İntegratif Terapi (TİT) uygulamaları kullanımının diyabetli bireylerde yaygın olduğu bilinmektedir. Hastaların sıklıkla hastaların yoga, fitoterapi (aloe vera gibi), akupunktur, aromaterapi, ayurveda, meditasyon, naturopati, pranayama, gevşeme teknikleri, tai chi gibi terapilere ek olarak

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0001-6637-5786.

² Öğr. Gör. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, ORCID: 0000-0002-5982-5467.

kayropraktik, fizyoterapi, shiatsu ve masaj terapileri gibi TİT yöntemlerini kullandıkları görülmektedir (Taşcı, 2015).

2. ROSA DAMASCENA: BİTKİSEL ÖZELLİKLER VE KİMYASAL BİLEŞİM

2.1. Tarihsel Kullanım

Osmanlı tıbbında tenin kokusunu güzelleştirmek, ruhu sakinleştirmek, algıyı artırmak, baş ağrısını gidermek, analjezik ve antiinflamatuvar olarak (özellikle ağız, boğaz ve kulak ağrılarında), cilt hastalıklarında (uyuz, sivilce çiçek ve kızamık) mide karaciğer rahatsızlıklarında sıkça kullanıldığı belirtilmektedir (Altıntaş, 2007).

2.2. Ana Kimyasal Bileşenler ve Etki Mekanizmaları

Dünyada 150 kadar gül türü bulunmasına rağmen koku endüstrisinde kullanılabilen miktarın çok az olduğu bilinmektedir. En önemli kokulu gül türleri Rosa Alba, Rosa Canina, Rosa Centifolia, Rosa Damascena, Rosa Gallica, Rosa Phoenicia, ve Rosa Moschata'dır. Bunlar arasında ekonomik değeri en yüksek olanı yaprakları pembe, katmerli, kuvvetli kokusu ile bilinen Rosa Damascena (Isparta gülü, Kazanlı gülü, Şam gülü, Pembe yağ gülü)'dır (Figure 1) (Widrechner, 1981; Bayrak & Akgül, 1994; Weis, 1997).

Merkezi sinir sistemi üzerinde sedatif, hipnotik, anksiyolitik, antidepresan, antikonvülsan ve analjezik etkiler gösterirken nöroprotektif özelliği sayesinde Alzheimer'da sinir hücrelerinin korunmasına da katkı sağlayabilmektedir. Solunum sistemi açısından antitussif ve bronkodilatör özellikleri dikkat çekmekte; trakeal düz kas gevşetici etkisi de bu bağlamda öne çıkmaktadır. Kardiyovasküler sistem üzerinde ise ACE inhibitör etkisi ve kalp kası kontraktilitesi üzerindeki potansiyel etkileriyle

kardiyoprotektif bir profil sergilemektedir (Boskabady ve ark., 2011).

Metabolik etkileri de bir o kadar kapsamlıdır: α -glukozidaz inhibisyonu yoluyla kan şekerini düzenleyen antidiyabetik etkisi, anti-lipaz aktivitesiyle yağ emilimini azaltıcı özelliği ve *Drosophila* çalışmalarında gözlemlenen yaşam süresini uzatıcı anti-aging potansiyeli bu bağlamda sayılabilir. Bunların yanı sıra antimikrobiyal, antioksidan ve anti-inflamatuvar etkileri de literatürde belgelenmiştir.

Literatür taramaları, bitkinin antimikrobiyal, antioksidan, analjezik, antiinflamatuvar, antidiyabetik ve antidepresan etkilerinin bilimsel olarak desteklendiğini ortaya koymaktadır. Bu etkilerin başlıca sorumlusu olarak gül yağının ana bileşenleri olan sitronellol ve geraniol gösterilmektedir (Mahboubi, 2016).

Tüm bu veriler, *Rosa damascena*'nın yalnızca estetik ve aromatik değeriyle değil; merkezi sinir sistemi, solunum, kardiyovasküler ve metabolik sistemler üzerindeki çok yönlü farmakolojik etkileriyle de güçlü bir tıbbi bitki olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.



Figure 1. Rosa Damascena

3. UYGULAMA YÖNTEMLERİ VE HEMŞİRELİK PRATİĞİNDE KULLANIM

3.1. İnhalasyon Aromaterasisi

Uçucu yağlar, enfeksiyonu önleme, büyümeyi düzenleme ve hasar görmüş dokunun onarımı gibi işlevler için bitkiler tarafından üretilen yoğun damlacıklardır; bitkilerin kendisinden yaklaşık 100 kat daha konsantre olan bu yağlar, lavanta, gül ve biberiye gibi tanıdık aromaları taşıyan küçük yapılar olup bitkilerin venleri, bezleri ve keseciklerinde depolanarak ezilme ya da sürtünme ile açığa çıkmaktadır (Buckle, 2013; Bilgiç, 2017, Taşcı, 2015).

Klinik alanda kardiyoloji, psikiyatri, pediatri, onkoloji, kadın-doğum ve yoğun bakım gibi pek çok alanda başvuru alan aromaterapi; ağrı, stres, uykusuzluk, anksiyete ile bulantı ve kusma gibi semptomların yönetiminde etkin biçimde kullanılmaktadır. Diğer tamamlayıcı farmakolojik olmayan yaklaşımlarla kıyaslandığında aromaterapinin öne çıkan en önemli özellikleri; uygulamasının kolaylığı, hastanın aktif katılımını gerektirmemesi ve özel beceri ya da ekipman ihtiyacı doğurmamasıdır. Bu özellikleri sayesinde aromaterapi, hemşireler tarafından en sık benimsenen ikinci tamamlayıcı farmakolojik olmayan yaklaşım olarak bildirilmektedir (Rafii ve ark., 2020; Lin ve ark., 2019; Guo ve ark., 2020).

Bu bağlamda *Rosa damascena* kökenli gül yağı, aromaterapinin en değerli bileşenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Terpenler, tanenler, glikozitler, flavonoidler, antosiyaninler, C vitamini, kaempferol ve geraniol gibi zengin bir fitokimyasal içeriğe sahip olan gül yağı; anksiyetenin giderilmesi, duygusal rahatlık sağlanması, antidepresan etki, antiseptik ve tonik kullanımı ile afrodizyak özellikleri nedeniyle aromaterapide geniş bir kullanım alanı bulmaktadır. Bunun yanı sıra bulantı ve kusmanın hafifletilmesinde de tamamlayıcı bir tedavi seçeneği

olarak değerlendirilmektedir (Nayebi ve ark., 2017; Swamy ve ark., 2015). Ancak bu etkilerin büyük bölümünü destekleyen yeterli düzeyde bilimsel kanıt henüz mevcut değildir.

Diyabet yönetimi özelinde ele alındığında ise TİT uygulamaları kapsamında lavanta yağı aromaterapisinin insülin enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olduğu bildirilmekte; reiki, qigong, yoga ve refleksoloji gibi diğer bütüncül yaklaşımlarla birlikte diyabetli bireylerin sağlık göstergelerini olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır (Burkev & Taşcı, 2025).

Hemşireler aromaterapi uygulamalarında uygulama yolunu belirlemek, yağların yoğunluğunu tanımlamak, uygun yağı seçmek, uygulama sıklık ve süresine karar vermek, hastadaki değişimi gözlemlemek ve bireyleri doğru uygulamalara yönlendirerek etkin danışmanlık hizmeti vermekle yükümlüdür (Erdoğan ve ark., 2014; Özdemir & Öztunç, 2013).

4. İÇ HASTALIKLARI HASTALARINDA KLİNİK BULGULAR

4.1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıklarında Kullanımı

Kardiyovasküler hastalarda aromaterapi uygulamalarına ilişkin yapılan kapsamlı bir sistematik derlemede, PRISMA yönergelerine uygun biçimde yürütülen tarama sonucunda 1380 makale arasından 52 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışmada aromaterapide en sık kullanılan bitkiler sırasıyla *Lavandula angustifolia* (%55,7), *Rosa damascena* (%11,5) ve *Mentha piperita* (%5,8) olarak belirlenmiş; en fazla ele alınan sonuç değişkenlerinin anksiyete (%59,6), uyku kalitesi (%15,4) ve hemodinamik parametreler (%11,5) olduğu görülmüştür. Derleme, bu üç bitkinin kardiyovasküler hastalarda yaşam kalitesini artırmaya yönelik tamamlayıcı ve alternatif tedavi

seçenekleri olarak kullanılabileceği sonucuna varmıştır (AlMohammed ve ark., 2022).

Rosa damascena inhalasyon aromaterapisinin koroner yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda değerlendirildiği randomize kontrollü bir çalışmada, uyku kalitesinin anlamlı düzeyde iyileştiği ve anksiyete düzeyinin belirgin biçimde azaldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda *Rosa damascena* aromaterapisinin, mevcut tedavi yöntemlerine ek olarak anksiyeteyi azaltmak ve uyku kalitesini iyileştirmek amacıyla tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Hajibagheri ve ark., 2014). Bu bulguyu destekler nitelikte, %40 *Rosa damascena* esansından hazırlanan 5 damlanın emici bir bez üzerine damlatılarak hastanın kıyafetine yaklaşık 20 cm mesafede uygulandığı ve 8 saat boyunca inhalasyon sağlandığı, 3 gece sürdürülen tek kör randomize kontrollü başka bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Deney grubunda kontrol grubuna kıyasla hem psikolojik rahatlama hem de uyku düzeninde iyileşme daha belirgin bulunmuş; gül aromaterapisinin anksiyete ve uyku kalitesi üzerindeki olumlu etkisi istatistiksel olarak da anlamlı çıkmıştır ($p = 0,001$) (Jodaki ve ark., 2021).

Akut miyokard enfarktüsü geçiren hastalarda gül esansiyel yağının (REO) etkisini araştıran bir çalışmada ise REO'nun anksiyeteyi azaltmada olumlu etkiler gösterdiği ortaya konmuş ve bu hasta grubunda tamamlayıcı bir tedavi seçeneği olarak kullanılması önerilmiştir (Haddadi ve ark., 2022).

Kardiyak etkilerinin yanı sıra *Rosa damascena* aromaterapisinin kardiyovasküler risk faktörlerinden biri olan hipertansiyon üzerindeki etkileri de araştırılmıştır. Hipertansiyonu bulunan yaşlı bireylerle yürütülen yarı deneysel bir çalışmada, gül aromaterapisi uygulanan grupta kan basıncı değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı ($p <$

0,05) saptanmış ve *Rosa damascena* aromaterapisinin yaşlı hipertansif bireylerde tamamlayıcı bir hemşirelik girişimi olarak değerlendirilebileceği ifade edilmiştir (Astuti & Nugrahwati, 2018). Benzer biçimde, 62 hipertansiyon hastasının dahil edildiği randomize kontrollü bir klinik çalışmada, müdahale grubuna 2 hafta boyunca günde iki kez, her seferinde 2 dakika olacak şekilde pamuk üzerine damlatılan 3 damla *Rosa damascena* esansiyel yağı ile inhalasyon aromaterapisi uygulanmıştır. Sonuçlar, müdahale grubunda sistolik kan basıncının kontrol grubuna kıyasla anlamlı biçimde azaldığını; diyastolik kan basıncındaki düşüşün ise özellikle 12. günde belirginleştiğini göstermiştir. Ayrıca 5–12. günler arasında nabız düşüşünün de müdahale grubunda daha belirgin olduğu gözlemlenmiş ve *Rosa damascena* esansiyel yağının hipertansiyon tedavisini destekleyebilecek tamamlayıcı bir yöntem olabileceği vurgulanmıştır (Mohamadinasab ve ark., 2019).

4.2. Geriatrik Popülasyonda Kullanımı

Yaşlı bireylerde uyku kalitesi üzerine damask rose (*Rosa damascena*) ve *Citrus aurantium* esansiyel yağlarının etkisini karşılaştıran bir çalışmada, 60 yaşlı katılımcıya önce damask rose %10 aromaterapisi, bir aylık arınma süresinin ardından ise *Citrus aurantium* %10 aromaterapisi uygulanmıştır. Her iki dönemde de esansiyel yağlar yastığa damlatılarak üç gece boyunca uyumadan önce inhalasyon yoluyla verilmiş ve uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile değerlendirilmiştir. Her iki aromaterapi uygulaması da uyku kalitesini iyileştirmiş olmakla birlikte, damask rose uygulamasının toplam uyku kalitesi üzerinde *Citrus aurantium*'a kıyasla daha belirgin ve istatistiksel olarak daha güçlü bir etki gösterdiği saptanmıştır; bu fark özellikle öznel uyku kalitesi, uyku verimliliği ve gündüz işlev bozukluğu alt boyutlarında dikkat çekici biçimde ortaya çıkmıştır. Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, her iki esansiyel yağın da

uykuya olumlu katkı sağladığı, ancak Rosa damascena'nın daha üstün bir etkinlik sergilediği görülmektedir.

Aynı çalışma grubunda anksiyete üzerine yürütülen karşılaştırmalı araştırmada ise damask rose (%10 Rosa damascena) ve portakal çiçeği esansiyel yağlarının aromaterapik etkileri incelenmiştir. Her iki dönemde de katılımcılara üç gece boyunca inhalasyon yoluyla aromaterapi uygulanmış ve anksiyete düzeyleri Geriatrik Anksiyete Ölçeği ile ölçülmüştür. Uygulama sonrasında her iki esansiyel yağın da anksiyete skorlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalttığı görülmüştür ($p < 0,001$); ancak damask rose ile portakal çiçeği arasında anksiyete azalımı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0,729$). Bu sonuçlar, her iki aromaterapi yönteminin de yaşlı bireylerde anksiyeteyi azaltmada benzer düzeyde etkili olabileceğine işaret etmektedir (Khalili et al., 2021).

4.3. Hemodiyaliz Hastalarında Kullanımı

Hemodiyaliz hastalarında aromaterapinin bilişsel ve psikolojik etkilerini inceleyen çalışmalar, Rosa damascena esansiyel yağının bu hasta grubunda da olumlu sonuçlar doğurduğunu ortaya koymaktadır. Doksan hemodiyaliz hastasının dahil edildiği bir araştırmada katılımcılar Rosa damascena aromaterapisi, Lavandula officinalis aromaterapisi ve kokusuz kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrılmış; aromaterapi uygulaması hemodiyaliz seans süresince inhalasyon yoluyla gerçekleştirilmiştir. Seansların başında ve sonunda uygulanan bilişsel testler ve kan tahlilleri değerlendirildiğinde, gül ve lavanta aromaterapisi alan hastalarda dikkat, zihinsel performans ve reaksiyon süresinin iyileştiği, genel zihinsel yorgunluğun ise azaldığı görülmüştür. Buna ek olarak kortizol düzeyinin düştüğü ve nötrofil/lenfosit oranı gibi stres ile bağıklık göstergelerinin gerilediği saptanmıştır; bu bulgular

aromaterapinin stres sistemini baskılayarak bilişsel işlevleri olumlu yönde etkileyebileceğine işaret etmektedir (Ghoshoni ve ark., 2017).

Aynı hasta grubunda psikolojik etkiler üzerine yürütülen ikinci bir çalışmada ise damask rose yağı ile yapılan inhalasyon aromaterapisinin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı biçimde azalttığı gösterilmiştir ($p \leq 0,05$). Müdahale sonrası ölçümlerde damask rose grubundaki hastalarda psikolojik stres göstergelerinin kontrol grubuna kıyasla belirgin şekilde gerilediği saptanmış; bu sonuçlar damask gül yağı inhalasyonunun hemodiyaliz hastalarında tamamlayıcı bir yöntem olarak ruhsal iyilik halini destekleyebileceğini ortaya koymaktadır (Dehkordi ve ark., 2017).

4.4. Ağrı Yönetiminde Kullanımı

Kronik kas-iskelet sistemi ağrısı üzerinde Rosa damascena aromaterapisinin etkisini araştıran bir klinik çalışmada, deney grubuna üç hafta boyunca her gün gül ekstresi damlatılmış bir bez aracılığıyla inhalasyon aromaterapisi uygulanırken, kontrol grubunda aynı yöntemle tatlı badem yağı kullanılmıştır. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, gül ekstresi inhalasyonunun ağrının duygusal ve duyusal boyutlarında genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir etki göstermediği görülmüştür; bununla birlikte cinsiyetler arasında duyusal ağrı boyutunda anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Bu bulgular, Rosa damascena inhalasyonunun kronik ağrının özellikle duyusal bileşeni üzerinde sınırlı düzeyde etkiler gösterebileceğine ve konunun daha kapsamlı araştırmalarla ele alınması gerektiğine işaret etmektedir (Anbari ve ark., 2018).

4.5. Yanık Hastalarında Kullanımı

Yanık hastalarında sıklıkla karşılaşılan yüksek anksiyete ve düşük uyku kalitesi sorunlarını ele alan çalışmalar, Rosa damascena aromaterapisinin bu hasta grubunda da umut verici

sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir. Randomize klinik bir çalışmada gül inhalasyon aromaterapisi uygulanan yanık hastalarında hem uyku kalitesinde belirgin iyileşme hem de anksiyete düzeylerinde anlamlı azalma gözlemlenmiştir; bu bulgular gül aromaterapisinin rutin tedavilere ek olarak güvenli ve düşük maliyetli bir tamamlayıcı yöntem olarak kullanılabileceğini ortaya koymuştur (Mokhtari ve ark., 2023).

Ağrı yönetimi açısından değerlendirildiğinde, damask rose yağı ile yapılan inhalasyon aromaterapisinin yanık hastalarında pansuman sonrası oluşan ağrıyı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalttığı görülmüştür. Müdahale grubunda hem 15. hem de 30. dakikada ağrı skorlarının müdahale öncesine göre ve kontrol grubuna kıyasla belirgin şekilde düştüğü saptanmıştır ($p < 0,001$) (Bikmoradi ve ark., 2016). Yüzde yirminin altında yanık alanına sahip 90 hastanın dahil edildiği karşılaştırmalı bir çalışmada ise hastalar kontrol grubu, aromaterapi masajı (lavanta ve badem yağı) ve inhalasyon aromaterapisi (gül ve lavanta) olmak üzere üç gruba ayrılmış; hem aromaterapi masajı hem de inhalasyon gruplarında anksiyete ve ağrı skorlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı biçimde azaldığı belirlenmiştir (anksiyete için $p = 0,007$, ağrı için $p < 0,001$) (Seyyed-Rasooli ve ark., 2016).

Gül aroması inhalasyonu ile Benson gevşeme tekniğinin karşılaştırıldığı randomize klinik bir çalışmada hüç gün boyunca pansumandan 20–45 dakika önce uygulanmıştır. Tüm ölçüm günlerinde gruplar arasında ağrı ve anksiyete düzeylerinde anlamlı farklılıklar saptanmış ($p < 0,001$); en güçlü etki ise gül aroması ile Benson gevşeme tekniğinin birlikte uygulandığı grupta, özellikle üçüncü günde gözlemlenmiştir. Bu bulgular, Rosa damascena aromaterapisinin gevşeme teknikleriyle birlikte kullanıldığında sinerjik ve daha üstün bir etkinlik sergilediğini göstermektedir (Daneshpajooh ve ark., 2019).

4.6. Gastrointestinal Sistem Hastalıklarında Kullanımı

Gül yağının gastrointestinal sistem üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar arasında ülseratif kolit hastalarını kapsayan pilot bir randomize, çift kör, plasebo kontrollü klinik çalışma öne çıkmaktadır. Bu çalışmada hastalara günde üç kez, yemeklerden 30 dakika önce 1000 mg gül yağı içeren yumuşak kapsüllerden ikişer adet verilirken, kontrol grubuna aynı protokolle sıvı parafin içeren plasebo kapsüller uygulanmıştır. İki ay süren tedavi boyunca hastalar başlangıçta ve her ayın sonunda olmak üzere toplam üç kez değerlendirilmiş; klinik durum Partial Mayo skoru, yaşam kalitesi ise IBDQ-9 ölçeği ile ölçülmüştür. Çalışmanın sonuçları, gül yağının ülseratif kolit hastalarında klinik sonuçları iyileştirebileceğine işaret etmekle birlikte, daha kesin değerlendirmeler yapılabilmesi için daha geniş örneklem grupları ve daha uzun takip süresi içeren ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır (Tavakoli ve ark., 2019).

4.7. Onkoloji Alanında Kullanımı

Günümüzde kanser hastalarında tamamlayıcı tıp yöntemlerine olan ilgi giderek artmakta; bu yaklaşımlar, hastaların yaşadığı semptomları azaltma ve yaşam kalitelerini yükseltme amacıyla tercih edilmektedir. Aromaterapinin kanser tedavisindeki temel hedefi hastalığı ortadan kaldırmak değil, kemoterapiye bağlı yan etkiler ve uyku bozuklukları gibi semptomları hafifletmektir. Kanser hastalarının aromaterapi tedavisini sıklıkla tercih etmesinin ardında yan etkilerinin ve maliyetinin düşük olması, bitkisel ürünlerin hastalıklarına olumlu katkı sağlayacağına duydukları inanç yatmaktadır (Decker & Lee, 2011; Herman ve ark., 2005).

Kemoterapi kaynaklı bulantı ve kusma üzerindeki etkiler incelendiğinde, gül esansiyel yağı aromaterapisinin bu semptomları anlamlı düzeyde azalttığı görülmektedir. İkinci ve

üçüncü kemoterapi döngülerinde, kemoterapi sonrası üç farklı zaman diliminde ölçülen bulantı ve kusma ortalama puanlarının müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla belirgin biçimde düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Bu bulgular, gül esansiyel yağı aromaterapisinin hastanın durumuna göre kemoterapi sürecinde bulantı ve kusmanın yönetiminde tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılabileceğini desteklemektedir (Takasi ve ark., 2024).

Kanser hastalarında yaygın görülen uyku bozukluğuna yönelik Rosa damascena aromaterapisinin etkisini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada hastalar iki hafta boyunca %5 Rosa damascena, %10 Rosa damascena ve kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Müdahale gruplarındaki katılımcılara her gece yatmadan 30 dakika önce pamuk üzerine damlatılan beş damla gül yağı ile yaklaşık 20 dakika boyunca inhalasyon yaptırılmıştır. Her iki konsantrasyon grubunda da kontrol grubuna kıyasla uyku kalitesinin anlamlı düzeyde iyileştiği görülmüş; Rosa damascena aromaterapisinin sistemik bir dozaj formu içermemesi ve rutin ilaç tedavileriyle etkileşime girmemesi nedeniyle özellikle kemoterapi alan hastalar için uygun bir tamamlayıcı tedavi seçeneği olduğu vurgulanmıştır (Heydarirad ve ark., 2019).

Kanser hastalarında anksiyete ve depresyon üzerine yapılan sistematik bir derleme ve meta-analizde ise aromaterapinin anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu, ancak depresyon ve genel psikolojik iyilik hali üzerinde anlamlı bir yarar sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır (Li ve ark., 2022). On aromatik bitkiden elde edilen uçucu yağları kapsayan bir çalışmada thymus vulgaris, cinnamomum zeylanicum, Rosa damascena ve Lavandula angustifolia'nın potansiyel bakterisit aktivite gösterdiği de bildirilmiştir (Boehm ve ark., 2012).

4.8. Diyabet ve Yara Bakımında Kullanımı

Diyabetik yara bakımında gül yağından elde edilen geraniolün etkisini araştıran deneysel bir çalışmada, Streptozotosin enjeksiyonu ile diyabet oluşturulan ratlar üzerinde yürütülen in vivo deney sürecinde geraniol pansuman grubu, izotonikli ıslak pansuman grubu, hidrokolloid yara örtüsü grubu ile pozitif ve negatif kontrol grupları karşılaştırılmıştır. Makroskobik değerlendirmelerde geraniol pansuman grubunda yara skorunun üçüncü günden itibaren diğer gruplara kıyasla anlamlı biçimde azalmaya başladığı ve bu düşüşün her kontrolde sürdüğü gözlemlenmiştir. Mikroskobik incelemelerde ise kollajen yoğunluğu ve epitelizeasyonun onuncu günde, fibroblast sayısı ve inflamatuvar hücre infiltrasyonunun tüm deney gruplarında yine onuncu günde anlamlı artış gösterdiği saptanmıştır. CD34, SMA ve Vimentin boyamalarında da geraniol pansuman grubunun diğer pansuman yöntemlerine üstünlük sağladığı ortaya konmuştur. Biyokimyasal ölçümlerde oksidatif stres indeksi içindeki en belirgin düşüş geraniol ve negatif kontrol gruplarında gözlemlenmiştir; genel olarak geraniol pansumanının nondiyabetik gruptaki yara iyileşmesine benzer sonuçlar verdiği ve standart yara bakım ürünlerine kıyasla üstünlük sağladığı görülmüştür. Bu bulgular doğrultusunda diyabetik yara bakımında geraniol pansuman materyalinin klinik faz çalışmalarıyla desteklenerek klinik kullanıma sunulması önerilmektedir (Ersoy, 2017).

Rosa damascena aromaterapisinin çok yönlü etkilerini değerlendiren ve 93 bilimsel çalışmayı kapsayan bir sistematik derlemede ise gül yağı aromaterapisinin anksiyete, ağrı, uyku bozuklukları, menopoza ve PMS semptomları, stres, depresyon ve yorgunluk üzerinde olumlu etkiler gösterdiği; ayrıca bilişsel fonksiyonların iyileştirilmesine katkı sağlayabileceği bildirilmiştir. Derleme, gül esansiyel yağının inhalasyon veya topikal uygulama yoluyla tek başına ya da diğer uçucu yağlarla

birlikte güvenle kullanılabileceğini ve aromaterapide etkili bir tamamlayıcı yöntem olduğunu ortaya koymaktadır (Miljković ve ark., 2024).

5. SONUÇ

Rosa damascena, yüzyıllar öncesine uzanan geleneksel kullanım geçmişini günümüz klinik araştırmalarıyla buluşturan ve farmakolojik profili giderek daha iyi aydınlatılan önemli bir tıbbi bitkidir. Bu derleme kapsamında incelenen çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, gül esansiyel yağının kardiyovasküler hastalıklar, geriatrik popülasyon, hemodiyaliz, yanık, onkoloji, gastrointestinal sistem hastalıkları ve diyabetik yara bakımı gibi birbirinden farklı klinik alanlarda anksiyete, ağrı, uyku bozukluğu, bulantı-kusma ve stres gibi semptomların yönetiminde tamamlayıcı bir tedavi seçeneği olarak umut verici sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir (Tablo 2). İnhalasyon veya topikal uygulama yoluyla kullanılabilen gül yağının ciddi yan etkiler bildirmeksizin rutin ilaç tedavileriyle etkileşime girmemesi, bu yöntemi özellikle çok sayıda ilaç kullanan kronik hasta grupları için cazip kılmaktadır.

Bununla birlikte mevcut kanıt tabanının bazı önemli sınırlılıklar içerdiği göz ardı edilmemelidir. Çalışmaların büyük bölümünün örneklem büyüklüklerinin görece küçük olması, takip sürelerinin kısa tutulması, uygulama protokollerindeki standardizasyon eksikliği ve kör yöntemin uygulanmasındaki güçlükler, elde edilen bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca etki mekanizmalarının tam olarak aydınlatılabilmesi için farmakokinetik ve farmakodinamik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çerçevede araştırmacılara, daha geniş örneklem gruplarını kapsayan, uzun süreli takip içeren ve standart uygulama protokolleri benimseyen ileri klinik çalışmalar

planlamaları önerilmektedir. Klinisyenler ve hemşireler açısından ise Rosa damascena aromaterapisinin, hastanın bireysel koşulları ve mevcut tedavi planı gözetilerek, kanıta dayalı bir tamamlayıcı hemşirelik girişimi olarak değerlendirilmesi yerinde olacaktır. Özellikle anksiyete, uyku bozukluğu ve ağrı yönetiminde farmakolojik tedavilere destek amacıyla kullanımının teşvik edilmesi, hem hasta konforunu artırma hem de tedavi maliyetlerini düşürme açısından anlamlı katkılar sağlayabilir. Son olarak, Rosa damascena'nın diyabetik yara bakımı ve onkoloji gibi alanlardaki potansiyelinin daha kapsamlı biçimde araştırılması, bu bitkinin klinik kullanım alanının genişletilmesine önemli ölçüde katkı sunacaktır.

KAYNAKÇA

- AlMohammed, H. I., Alanazi, N. A., Maghrabi, E. F., & Alotaibi, M. A. (2022). Role of aromatherapy as a natural complementary and alternative therapy in cardiovascular disease: A comprehensive systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022, 4543078.
- Altıntaş, A. (2007). *Gül, gülsuyu; tarihte, tedavide ve gelenekteki yeri*. Tempo Matbaacılık.
- Anbari, S., Estaji, Z., & Rastaqhi, S. (2018). Assessment effect of *rosa damascena* juice aromatherapy on elderly chronic musculoskeletal pain in Sabzevar retirement clubs. *Iranian Journal of Ageing*, 13(2), 250–261.
- Astuti, R., & Nugrahwati, F. (2018). Nursing intervention using rose aromatherapy to lowering blood pressure of elderly with hypertension. *Group*, 1(02).
- Bayrak, A., & Akgül, A. (1994). Volatile oil composition of Turkish rose (*Rosa damascena*). *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 64, 441–448.
- Bikmoradi, A., Harorani, M., Roshanaei, G., Moradkhani, S., & Falahinia, G. H. (2016). The effect of inhalation aromatherapy with damask rose (*Rosa damascena*) essence on the pain intensity after dressing in patients with burns: A clinical randomized trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(3), 247–254.
- Bilgiç, Ş. (2017). Hemşirelikte holistik bir uygulama; aromaterapi. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 5(3), 134–141.
- Boehm, K., Büssing, A., & Ostermann, T. (2012). Aromatherapy as an adjuvant treatment in cancer care: A descriptive systematic review. *African Journal of Traditional*,

Complementary and Alternative Medicines, 9(4), 503–518.

- Boskabady, M. H., Shafei, M. N., Saberi, Z., & Amini, S. (2011). Pharmacological effects of *Rosa damascena*. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 14(4), 295–307.
- Buckle, J. (2013). Aromatherapy. In B. M. Dossey & L. Keegan (Eds.), *Holistic nursing: A handbook for practice* (6th ed., pp. 563–581). Jones & Bartlett Learning.
- Burkev, F. G., & Taşcı, S. (2025). Diyabet yönetiminde bütüncül bir bakışla tamamlayıcı ve integratif sağlık uygulamaları. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 34(2), 295–306.
- Daneshpajoo, L., Ghezeljeh, T. N., & Haghani, H. (2019). Comparison of the effects of inhalation aromatherapy using damask rose aroma and the Benson relaxation technique in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns*, 45(5), 1205–1214.
- Decker, G., & Lee, C. O. (2011). Complementary and alternative medicine (CAM) therapies in integrative oncology. In C. H. Yarbro, D. Wujcik, & B. H. Gobel (Eds.), *Cancer nursing: Principles and practice*. Jones and Bartlett Publishers.
- Dehkordi, A. K., Tayebi, A., Ebadi, A., Sahraei, H., & Einollahi, B. (2017). Effects of aromatherapy using the damask rose essential oil on depression, anxiety, and stress in hemodialysis patients: A clinical trial. *Nephro-Urology Monthly*, 9(6), e60280.
- Erdoğan, Z., Atik, D. Ö., & Çınar, S. (2014). Kronik böbrek yetmezliğinde tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerinin kullanımı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 23(4), 773–790.

- Ersoy, S. (2017). *Diyabetik ayak bakımında in vivo çalışma: Gül yağından elde edilen geraniol pansumanının diyabetik yara iyileşmesine etkisi* (Doktora tezi). Ege Üniversitesi.
- Ghoshooni, H., Dehkordi, A. K., Tayebi, A., Ebadi, A., Motahari, A. A., Sahraei, H., & Einollahi, B. (2017). Cognitive function enhancement and glucocorticoid receptor resistance decrement after *Rosa damascena* (L.) and *Lavandula officinalis* (L.) essential oil aromatherapy in hemodialysis patients. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, 8(3), 1939–1946.
- Guo, P., Li, P., Zhang, X., Liu, N., Wang, J., Yang, S., Yu, L., & Zhang, W. (2020). The effectiveness of aromatherapy on preoperative anxiety in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, 111, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103747>
- Haddadi, M., Robat Sarpoooshi, H., Jaghouri, E., & Dehnabi, A. (2022). The effect of aromatherapy with rose essential oil on apparent anxiety in patients with myocardial infarction. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 19(4), 1007–1012.
- Hajibagheri, A., Babaii, A., & Adib-Hajbagheri, M. (2014). Effect of *Rosa damascena* aromatherapy on sleep quality in cardiac patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20, 159–163.
- Herman, P. M., Craig, B. M., & Caspi, O. (2005). Is complementary and alternative medicine (CAM) cost-effective? A systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5(1), 11.
- Heydarirad, G., Keyhanmehr, A. S., Mofid, B., Nikfarjad, H., & Mosavat, S. H. (2019). Efficacy of aromatherapy with

Rosa damascena in the improvement of sleep quality of cancer patients: A randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 35, 57–61.

Jodaki, K., Mousavi, M. S., Mokhtari, R., Asayesh, H., Vandali, V., & Golitaleb, M. (2021). Effect of *Rosa damascena* aromatherapy on anxiety and sleep quality in cardiac patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42, 101299.

Keyhanmehr, M., Movahhed, S., Sahranavard, L., Gachkar, M., Hamdieh, S., Afsharpaiman, H., & Nikfarjad, H. (2018). The effect of aromatherapy with *Rosa damascena* essential oil on sleep quality in children. *Research Journal of Pharmacognosy*, 5(1), 41–46.

Khalili, Z., Taraghi, Z., & Ilali, E. S. (2021). The effect of damask rose and orange blossom on anxiety in older adults. *Complementary Medicine Journal*, 11(1), 20–29.

Khalili, Z., Taraghi, Z., Ilali, E. S., & Mousavinasab, N. (2021). Comparison of the effect of aromatherapy with essential of damask rose and *Citrus aurantium* on the sleep quality of the elderly people. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 8(1), e140767. https://doi.org/10.4103/jnms.jnms_39_20

Li, D., Li, Y., Bai, X., Wang, M., Yan, J., & Cao, Y. (2022). The effects of aromatherapy on anxiety and depression in people with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 10, 853056.

Lin, P.-C., Lee, P.-H., Tseng, S.-J., Lin, Y.-M., Chen, S.-R., & Hou, W.-H. (2019). Effects of aromatherapy on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 45, 156–166.

- Mahboubi, M. (2016). *Rosa damascena* as holy ancient herb with novel applications. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 6(1), 10–16.
- Mokhtari, R., Ajorpaz, N. M., & Golitaleb, M. (2023). The effects of *Rosa damascene* aromatherapy on anxiety and sleep quality in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns*, 49(4), 973-979.
- Miljković, A., Aćimović, M., Božanić Tanjga, B., Lončar, B., Raičević, V., Šovljanski, O., ... Pezo, L. (2024). Inhalation and topical application of rose essential oil – A systematic overview of *Rosa damascena* aromatherapy. *Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management*, 7(1), 998–1020.
- Mohamadinasab, S., Ravari, A., Mirzaei, T., & Sayadi, A. R. (2019). The effect of aromatherapy with essential rose oils on blood pressure in hypertensive patients. *Journal of Medicinal Plants*, 18(72).
- Nayebi, N., Khalili, N., Kamalinejad, M., ... (2017). A systematic review of the efficacy and safety of *Rosa damascena* Mill. with an overview on its phytopharmacological properties. *Complementary Therapies in Medicine*, 34, 129–140.
- Özdemir, H., & Öztunç, G. (2013). Hemşirelik uygulamalarında aromaterapi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 5(2), 98–104.
- Rafii, F., Ameri, F., Haghani, H., & Ghobadi, A. (2020). The effect of aromatherapy massage with lavender and chamomile oil on anxiety and sleep quality of patients with burns. *Burns*, 46(1), 164–167.
- Seyyed-Rasooli, A., Salehi, F., Mohammadpoorasl, A., Goljaryan, S., Seyyedi, Z., & Thomson, B. (2016). Comparing the effects of aromatherapy massage and

inhalation aromatherapy on anxiety and pain in burn patients: A single-blind randomized clinical trial. *Burns*, 42(8), 1774–1780.

Swamy, S. R., Nandan, S. R., Kulkarni, P. G., Rao, T. M., & Palakurthy, P. (2015). Bio-friendly alternatives for xylene. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(11), ZC16–ZC18.

Takasi, P., Ghanbari, A., Maroufizadeh, S., Parvinroo, S., Gharib, S., & Khaleghdoost Mohammadi, T. (2024). Effect of aromatherapy with rose essential oil on the nausea and vomiting in chemotherapy patients: A randomized controlled trial. *Annals of Medicine and Surgery*, 86(1), 225–231.

Taşcı, S. (2015). Kültürlerarası hemşirelik ve tamamlayıcı-alternatif tedavi. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*, 1(3), 34–40.

Tavakoli, A., Shirzad, M., Taghavi, A., Fattahi, M., Ahmadian-Attari, M., Taghizadeh, L. M., ... Pasalar, M. (2019). Efficacy of rose oil soft capsules on clinical outcomes in ulcerative colitis: A pilot randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *Galen Medical Journal*, 8, e1307.

Weis, E. A. (1997). *Essential oil crops* (pp. 24–50). Centre for Agriculture and Biosciences (CAB) International.

Widrechner, M. P. (1981). History and utilization of *Rosa damascena*. *Economic Botany*, 35(1), 42–58.

DİYABETİK AYAK KOMPLİKASYONLARININ ÖNLENMESİNDE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Arzu GÜNGÖR TOLASA¹

1. GİRİŞ

Diyabetes mellitus, insülin sekresyonu, insülin etkisi veya her ikisindeki bozukluklar sonucu gelişen kronik metabolik bir hastalık olup, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Diyabetin uzun dönem komplikasyonları arasında yer alan diyabetik ayak, yüksek morbidite, mortalite ve sağlık bakım maliyetleri ile ilişkili olması nedeniyle klinik açıdan özel bir öneme sahiptir (American Diabetes Association Professional Practice Committee [ADA PPC], 2025; McDermott ve ark., 2023).

Diyabetik ayak; periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve enfeksiyonun etkileşimi sonucunda gelişen, alt ekstremitede ülserasyon, derin doku destrüksiyonu ve amputasyona kadar ilerleyebilen bir klinik tablodur (Schaper ve ark., 2024; Raja ve ark., 2023). Duyusal nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı, motor nöropatinin neden olduğu ayak deformiteleri ve otonom nöropatiye bağlı cilt değişiklikleri, diyabetik ayak ülseri gelişimine zemin hazırlamaktadır (Schaper ve ark., 2024). Ayrıca periferik arter hastalığı doku perfüzyonunu bozarak yara iyileşmesini geciktirmekte ve komplikasyon riskini artırmaktadır (Rümenapf ve ark., 2024).

¹ Dr. Hemşire, İzmir Şehir Hastanesi, TÜSEB Teknoloji Transfer Ofisi, ORCID: 0000-0003-0649-7858.

Diyabetli bireylerde yaşam boyu ayak ülseri gelişme riskinin %19–34 arasında olduğu bildirilmektedir. Diyabetik ayak ülserleri, travmatik olmayan alt ekstremité amputasyonlarının en önemli nedenlerinden biridir. Bununla birlikte, diyabetik ayak komplikasyonlarının büyük ölçüde önlenabilir olduğu ve erken tanılama, düzenli ayak değerlendirmesi, hasta eğitimi ile multidisipliner bakım yaklaşımlarının amputasyon oranlarını anlamlı düzeyde azaltabildiği gösterilmiştir (Armstrong, Boulton, & Bus, 2017; Schaper ve ark., 2024).

Hemşireler, diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesinde temel bir role sahiptir. Bu kapsamda hemşireler; risk değerlendirmesi yaparak bireyleri risk düzeylerine göre sınıflandırmakta, düzenli ayak değerlendirmeleri gerçekleştirmekte ve ayak bakımı, uygun ayakkabı kullanımı, travmalardan korunma ile erken belirti ve bulguların tanınmasına yönelik eğitimler sunmaktadır (Bus ve ark., 2024). Ayrıca, sağlıklı davranış değişikliklerinin geliştirilmesini destekleyen danışmanlık hizmetleri vermekte ve gerekli durumlarda bireylerin multidisipliner ekibe yönlendirilmesini koordine etmektedir (Schaper ve ark., 2024).

Bu bölümde, diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesine yönelik güncel hemşirelik yaklaşımları; risk değerlendirmesi, koruyucu bakım uygulamaları, hasta eğitimi ve multidisipliner bakım perspektifi doğrultusunda ele alınacaktır.

2. PATOFİZYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Diyabetik ayak komplikasyonlarının gelişimi, diyabetik periferik nöropati, periferik arter hastalığı (PAH) ve enfeksiyonun etkileşimi sonucu ortaya çıkan multifaktöriyel bir süreçtir. Bu faktörler birbirlerini olumsuz yönde etkileyerek küçük travmaların iyileşmeyen ülserlere dönüşmesine ve ileri evrelerde alt ekstremité amputasyonlarına ilerlemesine neden

olabilmektedir. Diyabetik ayak patofizyolojisinin anlaşılması, etkili önleyici hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması açısından büyük önem taşımaktadır (Schaper ve ark., 2024; Raja ve ark., 2023).

Diyabetik nöropati, kronik hiperglisemiye bağlı gelişen sinir hasarı sonucunda ortaya çıkmakta olup, diyabetik ayak gelişiminde en önemli risk faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Duyusal nöropati; ağrı, basınç ve sıcaklık duyusunda azalmaya neden olarak bireylerin ayak travmalarını fark etmesini güçleştirmektedir. Motor nöropati, ayak kaslarında zayıflık ve deformitelere yol açarak plantar basınç dağılımını değiştirmekte ve ülser gelişme riskini artırmaktadır. Otonom nöropati ise terleme fonksiyonunda azalmaya bağlı olarak cilt kuruluğu ve fissür oluşumuna neden olmakta, bu durum enfeksiyon gelişimi için uygun bir ortam oluşturmaktadır (Pop-Busui ve ark., 2017; Schaper ve ark., 2024).

Periferik arter hastalığı (PAH), diyabetli bireylerde sık görülen bir makrovasküler komplikasyon olup, özellikle distal alt ekstremité arterlerini tutma eğilimindedir. Alt ekstremité perfüzyonunun azalması, doku hipoksisine, yara iyileşmesinin gecikmesine ve enfeksiyonlara karşı savunma mekanizmalarının zayıflamasına yol açmaktadır. Nöropati ve iskeminin birlikte bulunduğu nöroiskemik ayak tablosu ise ülser iyileşmesinin güçleştiği ve amputasyon riskinin belirgin şekilde arttığı klinik durumlardan biri olarak kabul edilmektedir (Schaper ve ark., 2024; Fitridge ve ark., 2023).

Enfeksiyon, nöropati ve iskemiye bağlı gelişen ülserlerin ilerlemesinde önemli bir rol oynar. Hiperglisemiye bağlı immün yanıt bozuklukları, enfeksiyon gelişme riskini artırırken mevcut enfeksiyonların daha hızlı yayılmasına neden olur. Tedavi edilmeyen enfeksiyonlar, selülit, derin doku enfeksiyonu,

osteomiyelit ve kangrene ilerleyebilir (Senneville ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Patofizyolojik mekanizmaların yanı sıra, diyabetik ayak gelişiminde çok sayıda bireysel ve çevresel risk faktörü rol oynamaktadır. Modifiye edilemeyen risk faktörleri arasında ileri yaş, diyabet süresinin uzun olması, erkek cinsiyet, daha önce diyabetik ayak ülseri veya amputasyon öyküsünün bulunması ve genetik yatkınlık yer almaktadır. Modifiye edilebilir risk faktörleri ise yetersiz glisemik kontrol, hipertansiyon, dislipidemi, sigara kullanımı, obezite, fiziksel inaktivite, uygun olmayan ayakkabı kullanımı ve yetersiz ayak bakımı gibi faktörleri kapsamaktadır (Schaper ve ark., 2024; Armstrong ve ark., 2017). Bunun yanı sıra, düşük sağlık okuryazarlığı, yetersiz sosyal destek, diyabet öz-yönetim becerilerindeki yetersizlikler ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan güçlükler de diyabetik ayak komplikasyonlarının gelişme riskini artırabilmektedir (McDermott ve ark., 2023; Schaper ve ark., 2024).

3. RİSK TARAMASI VE HEMŞİRELİK DEĞERLENDİRMESİ

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesinde erken tanılama ve risk değerlendirmesi temel basamaklar arasında yer almaktadır. Diyabetik nöropati ve periferik arter hastalığı gibi altta yatan patolojiler uzun süre asemptomatik seyredebildiğinden, diyabetli bireylerde düzenli ayak değerlendirmelerinin yapılması büyük önem taşımaktadır. Uluslararası kılavuzlar, tüm diyabetli bireylerin en az yılda bir kez ayak açısından değerlendirilmesini; önceki ayak ülseri veya amputasyon öyküsü bulunan, ileri nöropati ya da periferik arter hastalığı olan yüksek riskli bireylerin ise daha sık aralıklarla izlenmesini önermektedir. Hemşirelik değerlendirmesi, duyuşal, vasküler ve fiziksel incelemeyi kapsayan kapsamlı bir yaklaşım

çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Bus ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Duyusal değerlendirme, diyabetik periferik nöropatinin erken dönemde saptanmasını amaçlamaktadır. Koruyucu duyu kaybı bulunan bireyler, ayak travmalarını fark edemedikleri için diyabetik ayak ülseri gelişimi açısından yüksek risk altındadır. Bu amaçla en yaygın kullanılan tarama yöntemlerinden biri 10 g Semmes-Weinstein monofilaman testidir. Monofilamanın belirlenen plantar noktalara uygulanmasıyla koruyucu duyu değerlendirilmekte ve duyu kaybı saptanan bireyler yüksek risk grubunda değerlendirilmektedir. Değerlendirmeyi desteklemek amacıyla 128 Hz diyapazon kullanılarak titreşim duysusu ve hafif dokunma hissi de incelenebilmektedir. Ayrıca yanma, uyuşma, karıncalanma ve elektrik çarpması şeklindeki nöropatik semptomların sorgulanması, diyabetik periferik nöropatinin belirlenmesinde önemli bir değerlendirme bileşenidir (Bus ve ark., 2024; Pop-Busui ve ark., 2017).

Vasküler değerlendirme, alt ekstremitte perfüzyonunun yeterliliğinin belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda hemşire; ayak derisinin rengi, sıcaklığı, kılınma durumu ve trofik değişiklikler gibi periferik dolaşıma ilişkin klinik bulguları değerlendirmelidir. Ayrıca dorsalis pedis ve tibialis posterior arter nabızları palpasyon yoluyla incelenmeli, kılcal dolum zamanı ise dolaşımın değerlendirilmesinde yardımcı bir gösterge olarak kullanılmalıdır. Periferik arter hastalığının objektif değerlendirilmesinde ayak bileği-brakiyal indeks (ABI) yaygın olarak kullanılan bir tarama yöntemidir. ABI değerinin 0,90'ın altında olması periferik arter hastalığını düşündürmekte olup, daha düşük değerler ciddi iskemi açısından ileri vasküler değerlendirme gerektirebilmektedir (Fitridge ve ark., 2023; Schaper ve ark., 2024).

Fiziksel inceleme, ayak bütünlüğünü bozabilecek risk faktörlerinin belirlenmesini amaçlar. Hemşire, ayak tabanı, topuklar, parmak araları, tırnaklar ve ayak sırtını uygun aydınlatma altında sistematik olarak değerlendirmelidir. İnceleme sırasında nasır ve kalluslar, cilt kuruluğu ve çatlaklar, fungal enfeksiyon bulguları, tırnak problemleri ve mevcut ülserasyonlar dikkatle değerlendirilmelidir. Ayrıca pençe parmak, çekiç parmak, halluks valgus ve Charcot ayağı gibi deformitelerin varlığı araştırılmalıdır. Uygun olmayan ayakkabı kullanımı önemli bir risk faktörü olduğundan, hastanın kullandığı ayakkabıların yapısı ve ayağa uygunluğu da değerlendirilmelidir (ADA, 2026).

Değerlendirme sonuçlarına göre bireyler düşük, orta veya yüksek risk gruplarına ayrılmalı; risk düzeyine uygun izlem sıklığı belirlenmeli ve bireyselleştirilmiş bakım planları oluşturulmalıdır (ADA, 2026; Schaper ve ark., 2024).

4. ÖNLEYİCİ HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ

4.1. Hasta Eğitimi ve Güçlendirme

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesinde hasta eğitimi ve güçlendirme, klinik değerlendirme ve risk taramasıyla eşdeğer düzeyde öneme sahiptir. Risk taraması komplikasyon gelişme olasılığı bulunan bireylerin belirlenmesini sağlarken, hasta eğitimi bireyin öz bakım becerilerini geliştirerek koruyucu uygulamaların günlük yaşama aktarılmasına katkıda bulunmaktadır. Yapılandırılmış eğitim programlarının öz bakım davranışlarını geliştirdiği, hastane yatışlarını azalttığı ve amputasyon riskini düşürdüğü bildirilmektedir (Kadanalı ve ark., 2025; Zhu ve ark., 2025).

Etkili hasta eğitimi yalnızca bilgi aktarımına dayanmamalıdır. Broşür verilmesi veya kısa sözlü

bilgilendirmeler tek başına kalıcı davranış değişikliği oluşturmak için yeterli değildir. Bunun yerine uygulamalı eğitimler, görsel materyaller, soru-cevap teknikleri ve katılımcı öğrenme yöntemleri kullanılmalıdır (Tolasa ve Akyol, 2024; Xie ve ark., 2026). Özellikle "Anlat-Geri Anlat (Teach-Back)" yöntemi, hastaların verilen bilgileri doğru anlayıp anlamadığını değerlendirmede etkili bir yöntemdir. Bu yaklaşım sayesinde yanlış anlamalar erken dönemde belirlenebilmekte ve eğitim gereksinimleri yeniden düzenlenebilmektedir (Satehi ve ark., 2021).

Hasta eğitimi bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla planlanmalıdır. Sağlık okuryazarlığı, kültürel özellikler, öğrenme biçimi, fiziksel yeterlilikler ve sosyoekonomik koşullar eğitim sürecini doğrudan etkileyen faktörlerdir. Düşük sağlık okuryazarlığı bulunan bireylerde görsel materyaller ve uygulamalı gösterimlerden yararlanılması, gerektiğinde aile üyelerinin bakım sürecine katılımının sağlanması önerilmektedir. Ayrıca önerilerin bireyin yaşam koşullarına uygun ve sürdürülebilir olması eğitim etkinliğini artırmaktadır (Suglo ve ark., 2026; Xie ve ark., 2026).

Hasta eğitiminde ele alınması gereken temel konular arasında günlük ayak hijyeni, düzenli ayak muayenesi, uygun ayakkabı ve çorap seçimi, tırnak bakımı, glisemik kontrolün sürdürülmesi, sigaranın bırakılması ve acil değerlendirme gerektiren belirtilerin erken fark edilmesi yer almaktadır. Bununla birlikte bu konuların yalnızca anlatılması yeterli olmayıp, hastanın uygulamaları doğru şekilde gerçekleştirdiğinin gözlenmesi ve belirli aralıklarla yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Hemşireler hasta eğitimini tek seferlik bir girişim olarak değil, bakım sürecinin her aşamasında devam eden dinamik bir süreç olarak ele almalıdır. Hastaların bilgi ve becerileri düzenli

olarak değerlendirilmeli, eğitim içerikleri gereksinimlere göre güncellenmeli ve davranış değişikliği sürekli desteklenmelidir. Böylece koruyucu uygulamaların günlük yaşama yerleşmesi ve uzun dönem sürdürülmesi mümkün olabilmektedir (Suglo ve ark., 2024; Tolasa ve Akyol, 2024).

4.2. Günlük Ayak Bakımı İlkeleri

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesinde, bireyin ev ortamında uyguladığı günlük ayak bakımı önemli bir yer tutmaktadır. Klinik değerlendirmeler ve düzenli izlemler kadar, hastaların ve bakım verenlerin uygun ayak bakım uygulamaları konusunda bilinçlendirilmesi de koruyucu hemşirelik bakımının temel hedefleri arasındadır (NICE, 2023; Kadanalı, 2025). Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu (IWGDF) ve Amerikan Diyabet Derneği (ADA) tarafından önerilen kanıta dayalı uygulamalar, günlük ayak bakımının temel ilkelerini oluşturmaktadır (Schaper ve arkd., 2024; Bus vd., 2024; ADA, 2026).

Günlük ayak bakımının ilk basamağı, ayakların düzenli olarak temizlenmesidir. Ayaklar her gün ılık su ve tahriş edici olmayan uygun temizleyicilerle yıkanmalıdır. Diyabetik nöropatiye bağlı duyu kaybı nedeniyle sıcaklık algısı bozulabileceğinden, su sıcaklığının uygunluğu önceden kontrol edilmelidir (Bus ve ark., 2024). Yıkama sonrasında ayaklar, özellikle parmak araları dikkat edilerek yumuşak bir havluyla nazikçe kurulmalıdır. Parmak aralarında nem kalması, mantar enfeksiyonları ve cilt bütünlüğünün bozulması açısından risk oluşturmaktadır (Schaper ve ark., 2024).

Ayak cildinin nemlendirilmesi de günlük bakımın önemli bir bileşenidir. Otonom nöropatiye bağlı olarak gelişen cilt kuruluğu ve çatlaklar, enfeksiyon gelişimi için giriş kapısı oluşturmaktadır. Bu nedenle topuk ve ayak tabanı gibi kuru bölgelere uygun nemlendiricilerin uygulanması önerilmektedir.

Bununla birlikte, aşırı nemlenmeye bağlı enfeksiyon riskini önlemek amacıyla parmak aralarına nemlendirici uygulanmaması gerektiği vurgulanmalıdır (NICE, 2023).

Tırnak bakımı, diyabetik ayak yönetiminde dikkat gerektiren uygulamalardan biridir. Tırnaklar düz şekilde kesilmeli, köşeler derin kesilmemeli ve çevre dokular travmatize edilmemelidir. Görme bozukluğu, el becerilerinde azalma veya ileri nöropatisi bulunan bireylerde profesyonel ayak bakım hizmetlerinden yararlanılması önerilmelidir (Schaper ve ark., 2024). Ayrıca hastalara, nasır, kallus veya batık tırnak gibi sorunlara kendilerinin müdahale etmemesi gerektiği öğretilmelidir. Kesici aletler veya kimyasal ürünlerle yapılan girişimler ciddi doku hasarına yol açabileceğinden, bu durumlarda sağlık profesyonellerine başvurulması teşvik edilmelidir (NICE, 2023; Kadanalı, 2025).

Günlük ayak bakımının temel unsurlarından biri de düzenli ayak muayenesidir. Hastalar ayaklarını her gün kızarıklık, şişlik, su toplaması, çatlak, nasır, renk değişikliği veya yara varlığı açısından değerlendirmelidir. Görme güçlüğü yaşayan bireylerde ayna kullanımı veya aile üyelerinden yardım alınması önerilebilir (Suglo ve ark., 2024). Herhangi bir anormallik saptandığında sağlık kuruluşuna başvurulması gerektiği konusunda bilgilendirme yapılmalıdır (NICE, 2023).

Diyabetli bireylerde yalınayak yürümeden kaçınılması önemli koruyucu önlemlerden biridir. Özellikle nöropatisi bulunan hastalar, travmaya neden olabilecek yabancı cisimleri fark edemeyebilir ve farkında olmadan ciddi yaralanmalar yaşayabilir. Bu nedenle hastalara, ev içinde de dâhil olmak üzere uygun koruyucu ayakkabı veya terlik kullanmaları önerilmelidir (Bus ve ark., 2024; Schaper vd., 2024).

Uygun çorap seçimi de günlük ayak bakımının göz ardı edilmemesi gereken bir bileşenidir. Hastalara, ayağı sıkmayan,

yumuşak ve nem emici özellikteki çorapları tercih etmeleri önerilmelidir (Schaper ve ark., 2024). Pamuk veya yün gibi doğal liflerden üretilen çoraplar, terlemenin neden olduğu nemin ciltte birikmesini önleyerek mantar enfeksiyonları ve cilt bütünlüğünün bozulması riskini azaltmaktadır (Bus ve ark., 2024). Bununla birlikte, çorapların dikiş yerlerinin travmaya neden olmayacak şekilde düz ve yumuşak olması, ayrıca parmakları sıkıştırmayan geniş burunlu modellerin seçilmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Çorapların her gün değiştirilmesi ve gün içerisinde ayakta herhangi bir kızarıklık veya iz oluşumunu engellemek için lastik kısmı çok sıkı olmayan çorapların tercih edilmesi gerektiği de hastalara öğretilmelidir (NICE, 2023).

Sonuç olarak, düzenli ve doğru uygulanan günlük ayak bakımı; diyabetik ayak ülserlerinin, enfeksiyonların ve amputasyonların önlenmesinde etkili, düşük maliyetli ve uygulanabilir bir stratejidir (Schaper ve ark., 2024; NICE, 2023). Hemşirelerin hasta ve aile eğitimindeki aktif rolü, bu koruyucu uygulamaların günlük yaşamın bir parçası haline gelmesinde belirleyici öneme sahiptir (Zhu ve ark., 2025; Suglo ve ark., 2026).

4.3. Koruyucu Ayakkabı Kullanımı ve Offloading Stratejileri

Diyabetik ayak yönetiminde uygun ayakkabı kullanımı ve offloading (basınç azaltma) stratejileri, hem ülser gelişiminin önlenmesinde hem de mevcut ülserlerin iyileşmesinde temel yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Duyusal nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı bulunan bireyler, ayak tabanında oluşan aşırı basınç ve sürtünmeyi fark edemediğinden tekrarlayan mekanik travmalar doku hasarı ve ülserasyonla sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle mekanik doku stresinin azaltılması, diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesi ve tedavisinde

en önemli müdahalelerden biri olarak kabul edilmektedir (Schaper ve ark., 2024).

Diyabetik ayak ülseri açısından risk taşıyan bireylerde uygun ayakkabı seçimi büyük önem taşımaktadır. IWGDF, ülser riski bulunan diyabetli bireylerin ayağın anatomik yapısına uygun, doğru oturan ayakkabılar kullanmaları konusunda eğitilmesini önermektedir. Ayakkabıların parmaklara yeterli alan sağlayacak genişlikte olması, iç yüzeyinin travmaya neden olmayacak şekilde tasarlanması ve ayağa yeterli destek sunması gerekmektedir. Özellikle pençe parmak, çekiç parmak veya halluks valgus gibi deformiteleri bulunan bireylerde uygun olmayan ayakkabılar basınç noktalarının oluşmasına ve ülser riskinin artmasına neden olabilmektedir. Yeni ayakkabıların kademeli olarak kullanılması yanı sıra ayakların düzenli olarak kontrol edilmesi de önerilmektedir (Bus ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Bununla birlikte, ayak deformitesi, pre-ülseratif lezyonlar veya geçirilmiş plantar ülser öyküsü bulunan bireylerde standart ayakkabılar yeterli olmayabilir. Bu hastalarda derinlikli ayakkabılar, kişiye özel üretilmiş terapötik ayakkabılar, özel tabanlıklar ve parmak ortezleri gibi basıncı yeniden dağıtmaya yönelik uygulamalar tercih edilebilmektedir. Özellikle daha önce plantar ülser gelişmiş bireylerde plantar basıncı azalttığı kanıtlanmış terapötik ayakkabıların düzenli kullanımı önerilmektedir. Bu ayakkabılar, plantar basıncın yeniden dağıtılması, şok absorpsiyonunun artırılması ve ayak deformitelerine uyum sağlanması amacıyla tasarlanmaktadır (Bus ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Mevcut nöropatik plantar ön ayak veya orta ayak ülserlerinin tedavisinde offloading uygulamaları iyileşme sürecinin temel bileşenlerinden biridir (NICE, 2023). IWGDF, ilk seçenek olarak çıkarılamayan diz altı offloading cihazlarının

kullanılmasını önermektedir. Total kontakt alçı, plantar basıncın geniş bir yüzeye dağıtılmasını sağlayarak en etkili offloading yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Çıkarılamayan cihazların kontrendike olduğu veya hasta tarafından tolere edilemediği durumlarda ise çıkarılabilir diz altı ya da ayak bileği seviyesindeki offloading cihazları tercih edilebilir. Ayrıca keçe-köpük uygulamaları, bandaj ayakkabıları ve çeşitli ortotik destekler de diğer seçeneklerin uygun olmadığı durumlarda alternatif basınç azaltma yöntemleri olarak değerlendirilebilir. Plantar olmayan ülserlerde ise ülserin yerleşimine göre ayakkabı modifikasyonları, parmak ortezi veya diğer destekleyici yaklaşımlar uygulanabilmektedir (Bus ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Offloading tedavisinin başarısı, yalnızca uygun cihazın seçimine değil, aynı zamanda hastanın önerilen cihazı düzenli ve doğru şekilde kullanmasına da bağlıdır. Bu nedenle hemşireler; hastaların uygun ayakkabı, terapötik cihazlar ve offloading uygulamaları konusunda bilgilendirilmesinde, tedaviye uyumun izlenmesinde ve kullanım sırasında gelişebilecek sorunların erken dönemde belirlenmesinde önemli sorumluluklar üstlenmektedir (Zhu ve ark., 2025; Xie ve ark., 2025).

Enfeksiyon veya ciddi iskemi varlığında offloading uygulamaları dikkatle planlanmalı ve bireyselleştirilmelidir. Cerrahi olmayan yöntemlerin yetersiz kaldığı seçilmiş olgularda aşıl tendonu uzatılması veya metatars başı rezeksiyonu gibi cerrahi girişimler değerlendirilebilir. Ancak bu kararların multidisipliner ekip yaklaşımı doğrultusunda verilmesi gerekmektedir (Kadanalı ve ark., 2025; NICE, 2023).

Sonuç olarak, risk düzeyine uygun ayakkabı seçimi ile kanıta dayalı offloading stratejilerinin birlikte uygulanması, diyabetik ayak bakımının temel bileşenlerinden biridir. Bu yaklaşımlar plantar basıncın azaltılmasına, ülser gelişimi ve

nüksünün önlenmesine, mevcut ülserlerin iyileşmesinin desteklenmesine ve amputasyon riskinin azaltılmasına önemli katkı sağlamaktadır (Schaper ve ark., 2024; NICE, 2023).

5. MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM VE HEMŞİRENİN ROLÜ

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesi ve yönetimi, farklı sağlık profesyonellerinin iş birliğini gerektiren karmaşık bir süreçtir. Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu (IWGDF) ve Amerikan Diyabet Derneği (ADA), diyabetik ayak ülseri bulunan veya yüksek risk taşıyan bireylerin bakımında multidisipliner ekip yaklaşımını önermektedir. Bu ekip; endokrinologlar, ortopedi ve damar cerrahları, podiatristler, yara bakım ve diyabet eğitim hemşireleri, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, fizyoterapistler, ortez-protez uzmanları ve gerektiğinde psikologlardan oluşmaktadır. Multidisipliner yaklaşımın temel amacı ülser iyileşmesini desteklemek, yeni ülser gelişimini önlemek, amputasyon oranlarını azaltmak ve yaşam kalitesini artırmaktır (Schaper ve ark., 2024; ADA, 2026).

Multidisipliner ekip yaklaşımının başarısı, ekip üyeleri arasındaki etkili iletişim ve koordinasyona bağlıdır. Çalışmalar, multidisipliner ekip yaklaşımının uygulandığı merkezlerde alt ekstremité amputasyon oranlarının anlamlı düzeyde azaldığını göstermektedir. Erken tanılama, zamanında sevk, uygun enfeksiyon kontrolü ve etkili offloading uygulamaları bu başarının temel bileşenleri arasında yer almaktadır (Musuuza ve ark., 2020; Xu ve ark., 2023).

Hemşire, multidisipliner ekip içerisinde hasta ile en fazla etkileşimde bulunan sağlık profesyonellerinden biri olarak bakımın koordinasyonu, iletişimin sürdürülmesi ve bakım sürekliliğinin sağlanmasında merkezi bir rol üstlenmektedir. Hastanın klinik değerlendirme bulgularının ekip üyeleriyle

paylaşılması, farklı disiplinlerden gelen önerilerin hasta ve ailesine anlaşılır biçimde aktarılması, bakım girişimlerinin planlanması ve hastanın uygun uzmanlık alanlarına zamanında yönlendirilmesi hemşirenin temel sorumlulukları arasındadır (Musuuza ve ark., 2020; Schaper ve ark., 2023).

Hemşireler ayrıca diyabetik ayak komplikasyonlarının erken tanınması ve uygun triyaj süreçlerinin yürütülmesinde kritik sorumluluklar üstlenmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri ve diyabet polikliniklerinde gerçekleştirilen düzenli ayak değerlendirmeleri sayesinde periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve preülseratif lezyonlar erken dönemde belirlenebilmekte; risk değerlendirmesi doğrultusunda hastaların uygun uzmanlık alanlarına zamanında yönlendirilmesi ülser gelişiminin ve amputasyon riskinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Bus ve ark., 2023; Schaper ve ark., 2023).

Hasta eğitimi ve öz bakım davranışlarının desteklenmesi de hemşirelerin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Hemşireler, multidisipliner ekip tarafından planlanan eğitimlerin uygulanmasını sağlayarak hastaların günlük ayak bakımı, uygun ayakkabı kullanımı, offloading cihazlarının doğru kullanımı, glisemik kontrol ve riskli durumların erken fark edilmesi konularındaki bilgi ve becerilerini güçlendirmektedir. Böylece tedaviye uyumun artırılmasına ve bakım girişimlerinin ev ortamında sürdürülebilir biçimde uygulanmasına katkı sağlanmaktadır (Bus ve ark., 2024; Schaper ve ark., 2024).

Bunun yanı sıra hemşireler, hasta savunuculuğu rolü kapsamında bireyin sosyal destek sistemi, sosyoekonomik durumu, yaşam koşulları ve psikososyal gereksinimlerini değerlendirerek bakım planının hasta merkezli biçimde oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Hastanın tercihlerini ve gereksinimlerini multidisipliner ekibe yansıtarak karar verme süreçlerine katılımını desteklemekte ve bakımın

bireyselleştirilmesini kolaylaştırmaktadır (ICN, 2021; Schaper ve ark., 2024).

6. TEKNOLOJİ VE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesi ve yönetiminde teknolojik gelişmeler, geleneksel hemşirelik yaklaşımlarını destekleyen yenilikçi çözümler sunmaktadır. Sensör teknolojileri, giyilebilir cihazlar, yapay zekâ destekli sistemler, teletıp ve mobil sağlık uygulamaları; erken tanılama, sürekli izlem, hasta eğitimi ve öz bakımın desteklenmesine katkı sağlayarak diyabetik ayak bakımında yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Özellikle sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı olduğu bölgelerde bu teknolojiler, bakım sürekliliğinin sağlanması ve sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Teletıp ve mobil sağlık uygulamaları sayesinde hastaların uzaktan izlenmesi mümkün olmakta; ayak bakımı hatırlatıcıları, dijital eğitim içerikleri ve çevrim içi danışmanlık hizmetleri ile öz bakım davranışları desteklenebilmektedir. Ayrıca bu uygulamaların glisemik kontrolü iyileştirebildiği, tedaviye katılımı artırabildiği ve hemşire liderliğinde yürütülen telefon veya web tabanlı eğitim programlarının hastaların bilgi düzeyi, öz yeterlilik algısı ve tedaviye uyumları üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu bildirilmektedir (Crossen ve ark., 2022; Najafi ve Mishra, 2021).

Giyilebilir teknolojiler ise diyabetik ayak komplikasyonlarının erken dönemde belirlenmesine olanak sağlayan yenilikçi yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Akıllı tabanlıklar, çoraplar ve diğer sensör tabanlı sistemler; plantar basınç, ayak sıcaklığı, nem düzeyi ve doku oksijenasyonu gibi parametreleri gerçek zamanlı olarak izleyebilmektedir. Özellikle sıcaklık izlemeye dayalı sistemlerin ülser gelişiminden önce ortaya çıkan inflamatuvar değişiklikleri belirleyebildiği ve uygun

offloading uygulamalarının zamanında başlatılmasına katkı sağladığı gösterilmiştir. Benzer şekilde, basınç sensörleri ile donatılmış giyilebilir cihazlar plantar basınç dağılımındaki değişiklikleri belirleyerek ülser gelişme riski yüksek bölgelerin saptanmasına yardımcı olmaktadır (Najafi ve Mishra, 2021; van Netten ve ark., 2024).

Yapay zekâ ve makine öğrenmesi tabanlı uygulamalar, giyilebilir cihazlar ve diğer dijital sağlık teknolojileri aracılığıyla elde edilen büyük miktardaki veriyi analiz ederek klinik karar verme süreçlerini desteklemektedir. Bu sistemler, sıcaklık ve plantar basınç gibi parametrelerde meydana gelen değişiklikleri değerlendirerek diyabetik ayak ülseri gelişimi açısından risk oluşturabilecek durumları erken dönemde belirleyebilmekte, sağlık profesyonellerine gerçek zamanlı uyarılar ve karar desteği sunabilmektedir. Ayrıca bireysel risk profillerine dayalı değerlendirmelerin yapılmasına olanak tanıyarak kişiselleştirilmiş ve proaktif bakım yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Najafi ve Mishra, 2021).

Hemşireler, uzaktan izlem sistemleri ve giyilebilir cihazlardan elde edilen verileri değerlendirerek diyabetik ayak komplikasyonları açısından risk oluşturabilecek durumları erken dönemde belirleyebilmekte, hastalara uygun öz bakım önerilerinde bulunabilmekte ve gerekli durumlarda multidisipliner ekip üyelerine zamanında yönlendirme yapabilmektedir. Bunun yanı sıra hastaların bu teknolojileri etkili ve güvenli biçimde kullanmalarını desteklemek, teknoloji temelli bakım uygulamalarına uyumlarını artırmak ve dijital sağlık okuryazarlıklarını geliştirmek hemşirelerin önemli sorumlulukları arasında yer almaktadır. Dijital sağlık teknolojilerinin hemşirelik bakımına etkin biçimde entegre edilmesi; erken tanılama, bakımın sürekliliği, bireyselleştirilmiş bakım planlaması ve zamanında müdahalenin desteklenmesine katkı sağlayarak diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesi

ve yönetiminde bakım kalitesini artırma potansiyeline sahiptir (Crossen ve ark., 2022; Najafi ve Mishra, 2021).

7. SONUÇ

Diyabetik ayak komplikasyonları, diyabetli bireylerde yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen, yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip, ancak büyük ölçüde önlenabilir bir sağlık sorunudur. Etkili bir diyabetik ayak yönetiminin; periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve enfeksiyonun etkileşimine dayalı patofizyolojik sürecin anlaşılması, düzenli risk taramaları ile erken tanılama, kanıta dayalı koruyucu hemşirelik girişimlerinin uygulanması, hasta ve aile eğitimi ile öz bakım davranışlarının güçlendirilmesi, multidisipliner ekip iş birliği ve teknolojik yeniliklerin bakıma entegre edilmesini kapsayan bütüncül bir yaklaşımı gerektirdiği görülmektedir. Hemşireler, bu süreçte risk değerlendirmesi, hasta eğitimi, bakım koordinasyonu ve hasta savunuculuğu rolleriyle multidisipliner ekibin merkezinde yer almakta; bireyselleştirilmiş, sürdürülebilir ve hasta merkezli bakım hizmetlerinin sunulmasına öncülük etmektedir. Teknolojik gelişmelerin ve yenilikçi yaklaşımların hemşirelik bakımına etkin biçimde entegre edilmesi, erken tanılama ve zamanında müdahale olanaklarını artırarak diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesinde bakım kalitesinin yükseltilmesine ve amputasyon oranlarının azaltılmasına önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl. 1), S27-S49. doi:10.2337/dc25-S002
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2026). Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of care in diabetes—2026. *Diabetes Care*, 49(Suppl. 1), S261-S276. doi:10.2337/dc26-S012
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367-2375. doi:10.1056/NEJMra1615439
- Bus, S. A., Sacco, I. C. N., Monteiro-Soares, M., Rasmussen, A., Raspovic, A., Peters, E. J. G., & van Netten, J. J. (2024). Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3651. doi:10.1002/dmrr.3651
- Crossen, S. S., Bruggeman, B. S., Haller, M. J., & Raymond, J. K. (2022). Challenges and opportunities in using telehealth for diabetes care. *Diabetes Spectrum*, 35(1), 33-42. doi:10.2337/dsi21-0018
- Fitridge, R., Chuter, V., Mills, J. L., Hinchliffe, R. J., Azuma, N., Behrendt, C. A., ... Schaper, N. C. (2023). The intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guidelines on peripheral artery disease in people with diabetes mellitus and a foot ulcer. *Journal of Vascular Surgery*, 78(5), 1101-1131. doi:10.1016/j.jvs.2023.07.020
- International Council of Nurses. (2021). The ICN code of ethics for nurses. Author.

- Kadanalı, A., Saltoğlu, N., Acar, A., Ak, Ö., Aktaş, Ş., Altay, F. A., ... Yontar, N. S. (2025). The diabetic foot wounds and infections: Turkish consensus report, 2024. *Infectious Diseases & Clinical Microbiology*, 7(1), 109-111. doi:10.36519/idcm.2025.449
- McDermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., Hicks, C. W., & Canning, C. (2023). Etiology, epidemiology, and disparities in the burden of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209-221. doi:10.2337/dci22-0043
- Musuuza, J., Sutherland, B. L., Kurter, S., Balasubramanian, P., Bartels, C. M., & Brennan, M. B. (2020). A systematic review of multidisciplinary teams to reduce major amputations for patients with diabetic foot ulcers. *Journal of Vascular Surgery*, 71(4), 1433-1446.e3. doi:10.1016/j.jvs.2019.08.244
- Najafi, B., & Mishra, R. (2021). Harnessing digital health technologies to remotely manage diabetic foot syndrome: A narrative review. *Medicina*, 57(4), 377. doi:10.3390/medicina57040377
- National Institute for Health and Care Excellence. (2023). Diabetic foot problems: Prevention and management (NICE Guideline No. 19). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553608/>
- Pop-Busui, R., Boulton, A. J. M., Feldman, E. L., Bril, V., Freeman, R., Malik, R. A., ... Ziegler, D. (2017). Diabetic neuropathy: A position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 40(1), 136-154. doi:10.2337/dc16-2042
- Raja, J. M., Maturana, M. A., Kayali, S., Khouzam, A., & Efeovbokhan, N. (2023). Diabetic foot ulcer: A comprehensive review of pathophysiology and

- management modalities. *World Journal of Clinical Cases*, 11(8), 1684-1693. doi:10.12998/wjcc.v11.i8.1684
- Rümenapf, G., Morbach, S., & Spraul, M. (2024). Peripheral arterial disease and the diabetic foot syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 13(7), 2141. doi:10.3390/jcm13072141
- Satehi, S. B., Zandi, M., Derakhshan, H. B., Nasiri, M., & Tahmasbi, T. (2021). Investigating and comparing the effect of teach-back and multimedia teaching methods on self-care in patients with diabetic foot ulcers. *Clinical Diabetes*, 39(2), 146-152. doi:10.2337/cd20-0010
- Schaper, N. C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. (2024). Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(Suppl. 1), e3657. doi:10.1002/dmrr.3657
- Senneville, É., Albalawi, Z., van Asten, S. A., Abbas, Z. G., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., ... Lipsky, B. A. (2024). IWGDF/IDSA guidelines on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections (IWGDF/IDSA 2023). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(3), e3687. doi:10.1002/dmrr.3687
- Suglo, J. N., Winkley, K., Abeasi, D. A., & Sturt, J. (2026). Reverse innovation in diabetic foot disease prevention: Rethinking family and community roles. *Diabetic Medicine*, 43(1), e70336. doi:10.1111/dme.70336
- Tolasa, A. G., & Akyol, A. D. (2024). Effectiveness of a theory-based foot care education program on self-efficacy and adaptation in patients with diabetes in Turkey: A

- randomized controlled trial. *Wound Management & Prevention*, 70(1). doi:10.25270/wmp.23007
- van Netten, J. J., Raspovic, A., Lavery, L. A., ... [diğer yazarlar]. (2024). Prevention of foot ulcers in persons with diabetes at risk of ulceration: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, e3652. doi:10.1002/dmrr.3652
- Xie, Y., Liu, Z., Ming, Y., Wang, Q., He, K., Nie, P., Wang, Z., & Huang, R. (2026). The effect of a nurse-led health education intervention on treatment delay in patients with diabetic high-risk foot: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 175, 105316. doi:10.1016/j.ijnurstu.2025.105316
- Xu, B., Song, X., & Weng, Y. (2023). A multidisciplinary team approach for diabetic foot ulcer: A case study. *Advances in Skin & Wound Care*, 36(4), 1-4. doi:10.1097/01.ASW.0000920512.88426.90
- Zhu, X., Lee, E. S., Chan, F. H. F., Yin, R., Koh, R. W. S., Lim, P. X. H., ... Griva, K. (2025). Healing through empowerment and active listening: Experience-based co-design of a nurse-led personalised self-care support intervention for primary care patients with diabetic foot ulcers. *Health Expectations*, 28(4), e70386. doi:10.1111/hex.70386
- Zhu, X., Lee, E. S., Chan, F. H. F., Yin, R., Lim, P. X. H., Koh, R. W. S., ... Griva, K. (2025). Feasibility and acceptability of a personalised self-care support programme for primary care patients with diabetic foot ulcers delivered by wound care nurses: The HEALing study protocol. *BMJ Open*, 15(10).e098024. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-098024>

KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASI

Yıldız USCA¹

1. GİRİŞ

Kronik hastalıklar, bireylerin yaşam kalitesini, yaşam süresini, sağlık hizmeti kullanımını ve sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini etkileyen temel sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, bulaşıcı olmayan hastalıkları uzun süreli seyir gösteren; genetik, fizyolojik, çevresel ve davranışsal faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıkan hastalıklar olarak tanımlamaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, kronik solunum yolu hastalıkları ve diyabet bu grubun başlıca hastalıkları arasında yer almakta; küresel düzeyde mortalite ve morbiditenin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (World Health Organization [WHO], 2025).

Kronik hastalığı olan bireylerde enfeksiyonlar, sağlıklı bireylere kıyasla daha ağır seyredebilmekte, komplikasyon riskini artırabilmekte ve altta yatan hastalığın kontrolünü güçleştirebilmektedir. Diyabet, kronik kalp hastalıkları, kronik akciğer hastalıkları, kronik böbrek hastalığı, kronik karaciğer hastalığı, maligniteler ve bağışıklık sistemini baskılayan durumlar enfeksiyonlara duyarlılığı artıran önemli klinik durumlar arasında yer almaktadır (CDC, 2026).

Aşılama, enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde en etkili ve maliyet-etkin koruyucu sağlık uygulamalarından biridir. Aşılar bireysel düzeyde ciddi ve yaşamı tehdit eden

¹ Uzman Hemşire, Gaziantep İl Sağlık Müdürlüğü, Gaziantep, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7027-1891.

enfeksiyonlara karşı koruma sağlarken, toplumsal düzeyde hastalık bulaşının azaltılmasına, salgıların önlenmesine ve sağlık hizmetleri üzerindeki yükün azaltılmasına katkı sunmaktadır (European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]). Yaşlanma, kronik hastalıkların artması, immünsüpresif tedavilerin yaygınlaşması, gebelik, mesleki maruziyetler, seyahatler ve yeni ortaya çıkan enfeksiyon tehditleri erişkin bağışıklamasını giderek daha önemli hale getirmektedir (WHO, 2020).

Bağışıklama planlanırken aşılardan türü, uygulanma zamanı ve olası kontrendikasyonlar dikkatle değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, kronik hastalığı olan erişkinlerde bağışıklama uygulamalarının yalnızca klinik karar verme süreciyle sınırlı olmadığı; aynı zamanda bakım, danışmanlık, eğitim ve izlem boyutlarıyla ele alınması gerektiği görülmektedir. Hemşireler, kronik hastalığı olan bireylerde erişkin bağışıklamasının planlanması, uygulanması, izlenmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kritik role sahiptir (Ecarnot, Maggi, & Michel, 2020; Doherty et al., 2018).

Bu bölümde kronik hastalığı olan bireylerde erişkin bağışıklamasının önemi, enfeksiyonlara yatkınlık oluşturan temel mekanizmalar, hastalık gruplarına göre önerilen aşılardan aşılanma zamanlaması, kontrendikasyonlar ve hemşirelik bakımındaki uygulama sorumlulukları ele alınacaktır. Bölümün amacı, kronik hastalık yönetiminde aşı ile önlenabilir enfeksiyonlara karşı korunmanın yerini vurgulamak ve sağlık profesyonellerine güncel rehberler doğrultusunda bütüncül bir bakış açısı sunmaktır.

2. KRONİK HASTALIKLAR, İMMÜN SİSTEM VE ENFEKSİYON HASSASIYETİ

Kronik hastalığı olan bireylerde enfeksiyonlara yatkınlık; hastalığın türü ve kontrol düzeyi, eşlik eden organ yetmezlikleri, yaş, beslenme durumu, kullanılan ilaçlar, invaziv girişimler ve sağlık hizmetiyle temas sıklığından etkilenmektedir. Kronik inflamasyon, metabolik düzensizlik, vasküler hasar, mukozal bariyer bozuklukları ile doğal ve kazanılmış immün yanıtta zayıflama enfeksiyon riskini artıran temel mekanizmalar arasındadır (Espı, Koppe, Fouque, & Thaunat, 2020; Pahwa, Goyal, & Jialal, 2026).

3. KRONİK HASTALIKLARDA AŞILAMA: TEMEL İLKELER VE ZAMANLAMA

Kronik hastalığı olan bireylerde aşılama planı; hastalık yükü, bağışıklık durumu, kullanılan tedaviler, klinik stabilite, yaş ve enfeksiyonlara maruziyet riski birlikte değerlendirilerek bireyselleştirilmelidir. Diyabet, kardiyovasküler ve kronik solunum yolu hastalıkları, kronik böbrek ve karaciğer hastalıkları, ileri yaş, immünsüpresif tedavi ve çoklu hastalık varlığı; influenza, COVID-19, RSV, pnömokok hastalıkları ve herpes zoster gibi aşı ile önlenabilir enfeksiyonların daha ağır seyretmesine zemin hazırlayabilir (Vora et al., 2022; Bonanni et al., 2025; Micheletto et al., 2025; Al Ghobain et al., 2025).

Aşılama zamanlaması, hangi aşının uygulanacağı kadar önemlidir. Enfeksiyonların mevsimsel dolaşımı, aşının bağışıklık yanıtı oluşturmaları için gereken süre, bireyin klinik stabilitesi ve sağlık hizmetiyle temas olasılığı birlikte değerlendirilmelidir. Gereksiz erteleme, yüksek riskli bireyin enfeksiyon sezonuna korunmasız girmesine ve aşı fırsatlarının kaçırılmasına yol açabilir (Bonanni et al., 2025; Micheletto et al., 2025).

Hafif üst solunum yolu belirtileri, kontrol altında olan kronik hastalık veya antibiyotik kullanımı çoğu durumda aşılamayı erteleme nedeni değildir. Gerçek kontrendikasyonlar; aşının türü, ağır alerjik reaksiyon öyküsü, bireyin immün durumu ve akut klinik tablo üzerinden değerlendirilmelidir (Vora et al., 2022; Bonanni et al., 2025; Eiden et al., 2022).

Her kronik hastalık kontrolü, eksik aşılarda belirlenmesi ve tamamlanması için bir fırsat olarak görülmelidir. Önceki aşı kayıtları, immünsüpresif ilaçlar, gebelik durumu, seyahat ve mesleki riskler ile sağlık hizmetine erişim birlikte değerlendirilerek izlenebilir bir yakalama aşılması planı oluşturulmalıdır.

3.1. Kronik Hastalığı Olan Erişkinlerde Temel Aşı Dozları ve Uygulama Şemaları

Aşı seçiminin yanı sıra doz sayısı, doz aralıkları, önceki aşı öyküsü ve immünsüpresif tedavilerle ilişkili zamanlama değerlendirilmelidir. Şemalar kullanılan ürüne, yaşa, hastalığa ve bağışıklık durumuna göre değişebileceğinden aşağıdaki bilgiler genel bir uygulama özeti olarak ele alınmalı; güncel rehberler izlenmelidir (Andreoni et al., 2021; See, 2022; Bonanni et al., 2025; CDC, 2026).

Tablo 1. Kronik hastalığı olan erişkinlerde temel aşı dozları ve özel dikkat noktaları

Aşı	Genel doz/şema	Kronik hastalıklarda özel dikkat
İnfluenza	Her yıl tek doz.	Kronik kalp, akciğer, böbrek ve karaciğer hastalıkları, diyabet, kanser ve immünsüpresyonda her sezon değerlendirilir; mümkünse sezon öncesinde uygulanır.
Pnömonokok	Aşı öyküsü yoksa tek doz PCV20 veya PCV15 sonrası PPSV23. PCV15-	Önceki PCV/PPSV23 dozları, yaş ve risk durumu

Aşı	Genel doz/şema	Kronik hastalıklarda özel dikkat
	PPSV23 aralığı genellikle 1 yıl; yüksek riskte en az 8 hafta olabilir.	sorgulanarak tamamlama şeması bireyselleştirilir.
Hepatit B	Standart şema çoğunlukla 0, 1 ve 6. aylarda 3 doz. Hemodiyalizde yüksek antijenli/çift dozlu şema çoğunlukla 0, 1, 2 ve 6. aylarda 4 doz.	Hemodiyalizde son dozdan 1-2 ay sonra anti-HBs değerlendirilebilir; yetersiz yanıtta ek doz veya yeniden aşılama planlanabilir.
Hepatit A	Kullanılan ürüne göre 6-12 veya 6-18 ay arayla 2 doz; kombine Hepatit A-B aşısı çoğunlukla 0, 1 ve 6. aylarda 3 doz.	Kronik karaciğer hastalığında ve nakil adaylarında mümkün olduğunca erken tamamlanır.
Rekombinant herpes zoster	Genellikle 2-6 ay arayla 2 doz; immünsüpresif bireylerde ikinci doz 1-2 ay sonra uygulanabilir.	Canlı değildir; immünsüpresyonda yaş, tedavi ve enfeksiyon riski dikkate alınır.
COVID-19	Doz ve rapel aralıkları yaşa, ürüne, sezona ve güncel önerilere göre değişir.	İmmünsüpresyonda ek doz/rapel gerekebilir; güncel sezon önerileri izlenir.
RSV	Uygun yaş ve risk grubunda genellikle tek doz.	İleri yaş ile kronik solunum veya kardiyovasküler hastalıkta bireysel risk değerlendirmesi yapılır.

Not: Pnömonokok ve COVID-19 şemaları yeni kanıtlar doğrultusunda güncellenebildiğinden tablo klinik kararın yerine geçmez; aşı kayıtları ve güncel rehberler birlikte değerlendirilmelidir.

4. KRONİK HASTALIK GRUPLARINDA BAĞIŞIKLAMA

4.1. Kronik Solunum Yolu Hastalıklarında Bağışıklama

Kronik solunum yolu hastalığı olan bireyler, aşı ile önlenebilir solunum yolu enfeksiyonları açısından en önemli risk

gruplarından biridir. KOAH, astım, bronşektazi, interstisyel akciğer hastalığı ve diğer kronik akciğer hastalıklarında influenza, COVID-19, pnömokok ve RSV gibi etkenler akut alevlenmelere, solunum fonksiyonlarında bozulmaya, hastaneye yatışa ve mortalite artışına neden olabilmektedir (Micheletto et al., 2025; Al Ghobain et al., 2025). Bu nedenle kronik solunum hastalığı olan erişkinlerde bağışıklama, yalnızca enfeksiyonu önlemeye yönelik bir uygulama olarak değil, aynı zamanda hastalık stabilitesini koruyan ve alevlenmeleri azaltabilecek bütüncül bir hastalık yönetimi bileşeni olarak değerlendirilmelidir.

Kronik solunum yolu hastalıklarında influenza, pnömokok ve COVID-19 aşıları temel olarak değerlendirilmelidir. RSV aşısı ise özellikle ileri yaşta ve ek risk faktörleri bulunan bireylerde önem taşımaktadır (Andreoni et al., 2021; Micheletto et al., 2025; Al Ghobain et al., 2025).

Aşılar mümkün olduğunca klinik stabil dönemde ve solunum yolu enfeksiyonlarının artış gösterdiği sezon öncesinde planlanmalıdır. Akut alevlenme veya belirgin klinik instabilite nedeniyle ertelenen aşılar, klinik durum düzeldikten sonra tamamlanmalıdır (Micheletto et al., 2025; Al Ghobain et al., 2025).

4.2. Kardiyovasküler Hastalıklarda Bağışıklama

Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde enfeksiyonlar, yalnızca akut enfeksiyon tablosuna neden olmakla kalmaz; sistemik inflamasyon, hipoksemi, sempatik aktivasyon, endotel disfonksiyonu ve trombotik eğilim üzerinden kardiyovasküler olayları da tetikleyebilir. Bu nedenle kalp yetersizliği, koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalık ve yüksek kardiyovasküler risk taşıyan bireylerde bağışıklama, giderek daha fazla “kardiyovasküler korunma” yaklaşımının bir parçası olarak ele alınmaktadır. Avrupa Kardiyoloji Derneği klinik uzlaş

bildirimi, aşılamaı kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde dikkate alınması gereken yeni bir koruyucu yaklaşım olarak değerlendirmektedir (Heidecker et al., 2025).

Bu grupta özellikle influenza, COVID-19 ve pnömokok aşıları değerlendirilmelidir. İnfluenza enfeksiyonu miyokardiyal oksijen gereksinimini artırabilir, kalp yetersizliğini kötüleştirebilir ve akut kardiyovasküler olayları tetikleyebilir. Aşı önerileri yaş, komorbidite ve bireysel risk düzeyine göre kardiyovasküler korunmanın bir parçası olarak planlanmalıdır (Russo, Decarli, & Valsecchi, 2021; Heidecker et al., 2025).

4.3. Diyabet ve Metabolik Hastalıklarda Bağışıklama

Diyabetli bireyler, enfeksiyonlara bağlı komplikasyonlar açısından önemli bir risk grubudur. Hiperglisemi, nötrofil fonksiyonları, hücresel bağışıklık ve inflamatuvar yanıt üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilir; enfeksiyonlar ise glisemik kontrolü bozarak metabolik dengenin kötüleşmesine neden olabilir. Bu karşılıklı ilişki nedeniyle diyabetli bireylerde bağışıklama, yalnızca enfeksiyonlardan korunma değil, metabolik stabilitenin sürdürülmesi açısından da önem taşımaktadır (Andreoni et al., 2021; Boey et al., 2020).

Diyabette influenza, pnömokok, COVID-19 ve hepatit B aşıları öncelikli olarak değerlendirilmelidir. İnfluenza ve COVID-19 metabolik dekompanseasyon ve hastaneye yatış riskini artırabilir; pnömokok hastalıkları özellikle ileri yaş ve ek komorbidite varlığında ağır seyredebilir. Hepatit B aşısı ise kan şekeri izlemi, enjeksiyon uygulamaları ve sağlık hizmetiyle sık temas nedeniyle önem taşır (Andreoni et al., 2021; Boey et al., 2020).

Diyabetli bireylerde aşılama planı yapılırken glisemik kontrolün kötü olması tek başına aşılamaı erteleme nedeni olarak görülmemelidir. Ağır akut hastalık veya klinik instabilite yoksa aşılanmanın gereksiz geciktirilmemesi gerekir.

4.4. Kronik Böbrek Hastalığında Bağışıklama

Kronik böbrek hastalığı olan bireylerde enfeksiyon riski, hastalığın evresi, üremik ortam, eşlik eden diyabet veya kardiyovasküler hastalıklar, diyaliz gereksinimi ve sağlık hizmetiyle sık temas nedeniyle artabilir (Andreoni et al., 2021; See, 2022).

Bu grupta influenza, pnömokok, COVID-19 ve hepatit B aşılıları önceliklidir. Özellikle diyaliz hastalarında hepatit B aşısı yanıtı azalabileceğinden bağışıklama mümkün olduğunca erken tamamlanmalı; gerekli durumlarda antikor yanıtı izlenerek ek doz veya rapel gereksinimi değerlendirilmelidir (Andreoni et al., 2021; See, 2022).

Transplantasyon adayları bireylerde aşı planlaması daha da önem kazanır. İmmünsüpresif tedavi başladıktan sonra aşı yanıtı azalabilir ve canlı aşılarda kontrendike hâle gelebilir (See, 2022). Bu nedenle kronik böbrek hastalığı olan bireylerde transplantasyon gündeme gelmeden önce aşı öyküsü ayrıntılı olarak gözden geçirilmeli, eksik rutin aşılarda ve risk grubuna özgü aşılarda uygun zaman aralığında tamamlanmalıdır.

4.5. Kronik Karaciğer Hastalığında Bağışıklama

Kronik karaciğer hastalığı olan bireylerde enfeksiyonlar, hepatik dekompanseasyon, hastaneye yatış ve mortalite açısından önemli sonuçlar doğurabilir. Özellikle siroz, ileri evre karaciğer hastalığı ve transplantasyon adaylığı, aşılamada planlamasında erken değerlendirmeyi gerekli kılar. Kronik karaciğer hastalığında hepatit A ve hepatit B enfeksiyonları daha ağır seyredebilir; bu nedenle bu aşılarda özel öneme sahiptir (Beyzaei, Geramizadeh, Karimzadeh, & Weiskirchen, 2026). İnfluenza, pnömokok ve COVID-19 aşılıları da ağır enfeksiyon ve hastaneye yatış riskine göre planlanmalıdır (Andreoni et al., 2021; Beyzaei et al., 2026).

4.6. İmmünsüpresyon, Kanser ve Organ Naklinde Bağışıklama

İmmünsüpresif bireyler, aşı ile önlenabilir enfeksiyonlar açısından en karmaşık ve en yüksek riskli gruplardan biridir. Hematolojik maligniteler, solid organ nakli, biyolojik ajan kullanımı, yüksek doz kortikosteroid tedavisi, kemoterapi, HIV enfeksiyonu ve diğer immün yetmezlik durumlarında enfeksiyon riski artarken, aşı yanıtı azalabilir (See, 2022).

Bu grupta temel ilke, aşı durumunun immünsüpresif tedavi başlamadan önce değerlendirilmesidir. Mümkünse gerekli inaktive aşılar ve uygun canlı aşılar tedavi öncesi dönemde tamamlanmalıdır (See, 2022). Tedavi başladıktan sonra inaktive aşılar genellikle değerlendirilebilir olmakla birlikte, yanıtın daha düşük olabileceği akılda tutulmalıdır. İmmünsüpresif tedavi altındaki bireylerde canlı aşılar genel olarak kontrendikedir; bu nedenle canlı aşı gereksinimi varsa mümkün olduğunca immünsüpresyon başlamadan önce değerlendirilmelidir. Bu grupta korunmayı artıran önemli yaklaşımlardan biri de koza stratejisidir. Hastanın yakın çevresi, aile üyeleri ve bakım verenleri uygun aşılarla bağışıklanarak hastanın aşı ile önlenabilir enfeksiyonlara maruziyeti azaltılabilir (See, 2022). Canlı aşı kararı ise immünsüpresyonun düzeyi, kullanılan tedavi, hastanın bağışıklık durumu dikkate alınarak verilmelidir (See, 2022; Otero-Romero et al., 2023).

İmmünsüpresif bireylerde influenza, pnömokok, COVID-19 ve hepatit B gibi inaktive aşılar ile yaş ve risk durumuna göre rekombinant herpes zoster aşısı değerlendirilmelidir. COVID-19 için ek doz ve rapel gereksinimi immünsüpresyonun türüne ve düzeyine göre değişebilir (Andreoni et al., 2021; See, 2022; Lai et al., 2024).

Organ nakli adaylarında aşılama, nakil öncesi dönemde tamamlanması gereken önemli bir hazırlık basamağıdır. Nakil

sonrası dönemde immünsüpresyon nedeniyle aşı yanıtı azalabilir ve canlı aşılar uygulanamayabilir (See, 2022). Bu nedenle nakil adaylarında aşı öyküsü ayrıntılı alınmalı, serolojik durum değerlendirilmeli ve eksik aşılar uygun zaman aralığında tamamlanmalıdır. Nakil sonrası dönemde ise inaktive aşıların zamanlaması, immünsüpresyonun yoğunluğu ve hastanın klinik durumu dikkate alınarak planlanmalıdır. Bu süreçte multidisipliner iş birliği büyük önem taşır.

4.7. Nörolojik Hastalıklar ve İmmünmodülatör Tedavilerde Bağışıklama

Nörolojik hastalıklarda bağışıklama gereksinimi, hastalığın oluşturduğu işlev kaybı, solunum ve yutma güçlüğü, eşlik eden komorbiditeler ve kullanılan immünmodülatör tedaviler nedeniyle artabilir. Özellikle multipl skleroz gibi yüksek etkili immünmodülatör tedavilerin kullanıldığı hastalıklarda enfeksiyon riski ve aşı yanıtı tedavinin etki mekanizmasına göre değişebilmektedir (Otero-Romero et al., 2023).

Bu grupta influenza, COVID-19 ve pnömokok aşıları yaş, komorbidite ve tedavi özelliklerine göre değerlendirilmelidir. İnaktive aşılar genel olarak uygulanabilir olmakla birlikte, bazı tedaviler bağışıklık yanıtını azaltabileceğinden mümkünse tedavi öncesinde tamamlanmalıdır. Canlı aşılar ise immünsüpresyon düzeyi ve kullanılan ilaç dikkate alınarak planlanmalı; yüksek etkili immünmodülatör tedavi sırasında genellikle uygulanmamalıdır. Aşılamanın tedavi başlangıcı ve doz aralıklarıyla uyumlu biçimde planlanması, güvenlik ve bağışıklık yanıtının artırılması açısından önemlidir (Otero-Romero et al., 2023).

Tablo 2. Kronik hastalık gruplarına göre öncelikli değerlendirilecek aşılar ve klinik gerekçeler

Hastalık grubu	Öncelikli değerlendirilecek aşılar	Temel klinik gerekçe	Özel dikkat noktası
Kronik solunum yolu hastalıkları	İnfluenza, pnömokok, COVID-19, RSV	Akut alevlenme, hastaneye yatış ve ağır solunum yolu enfeksiyonu riskini azaltma	Aşılar mümkünse stabil dönemde ve solunum sezonu öncesinde planlanmalıdır.
Kardiyovasküler hastalıklar	İnfluenza, COVID-19, pnömokok; yaş/risk durumuna göre herpes zoster	Enfeksiyonla tetiklenebilen kardiyovasküler olayları ve ağır hastalık riskini azaltma	Aşı önerisi kardiyovasküler korunma diliyle bireyselleştirilmelidir.
Diyabet ve metabolik hastalıklar	İnfluenza, pnömokok, COVID-19, hepatit B	Enfeksiyon komplikasyonları, metabolik dekompanseasyon ve hastaneye yatış riskini azaltma	Glisemik kontrol bozukluğu tek başına aşı erteleme nedeni olmamalıdır.
Kronik böbrek hastalığı	İnfluenza, pnömokok, COVID-19, hepatit B	Azalmış immün yanıt, diyaliz, transplantasyon süreci ve hepatit B riski	Aşı durumu erken evrede değerlendirilmeli, gerekirse antikor yanıtı izlenmelidir.
Kronik karaciğer hastalığı	Hepatit A, hepatit B, influenza, pnömokok, COVID-19	Viral hepatitlerin ağır seyri, hepatik dekompanseasyon ve enfeksiyon riski	Siroz/transplantasyon öncesi bağışıklama fırsatı kaçırılmamalıdır.
İmmünsüpresif durumlar, kanser ve organ nakli	İnaktif aşılar, influenza, pnömokok, COVID-19 rapelleri, hepatit B; canlı aşılar için özel değerlendirme	Azalmış aşı yanıtı, canlı aşı kontrendikasyonları ve tedavi öncesi zamanlama gereksinimi	Aşı planı immünsüpresif tedavi başlamadan önce yapılmalıdır; yakın çevre koza stratejisi kapsamında değerlendirilmelidir.
Nörolojik hastalıklar/ immünmodülatör tedavi	İnfluenza, COVID-19, pnömokok; tedaviye göre canlı aşı değerlendirmesi	Tedaviye bağlı immün yanıt değişikliği ve enfeksiyon riskini azaltma	Aşılama, immünmodülatör tedavi başlangıcı ve doz aralıklarıyla birlikte planlanmalıdır.

5. KRONİK HASTALIKLARDA CANLI VE İNAKTİF AŞILAR: KONTRENDİKASYONLAR VE ÖZEL DURUMLAR

Kronik hastalığı olan bireylerde aşılama planlanırken aşının canlı zayıflatılmış veya inaktif/non-live olması temel klinik

ayrımından biridir. İnaktif, rekombinant, toksoid, polisakkarit ve konjuge aşılar canlı mikroorganizma içermez ve çoğu kronik hastalık ile immünsüpresyon durumunda uygulanabilir. Canlı zayıflatılmış aşılar ise ciddi immünsüpresyonda kontrendikasyon veya özel değerlendirme gerektirir (Bass et al., 2023; Kamboj et al., 2024).

Kızamık-kızamıkçık-kabakulak, suçiçeği, canlı zoster, sarıhumma, oral polio ve intranazal influenza gibi canlı aşılar; kemoterapi alanlarda, solid organ veya hematopoietik kök hücre nakli alıcılarında, yüksek doz kortikosteroid ya da biyolojik ajan kullananlarda ve ileri immün yetmezlikte genel olarak kontrendikedir. Bu nedenle canlı aşı gereksinimi immünsüpresif tedavi öncesinde değerlendirilmeli; tedavi başladıktan sonra karar, immünsüpresyonun düzeyi ve kullanılan ilaca göre verilmelidir (See, 2022; Kamboj et al., 2024; Tiozzo et al., 2025).

5.1. Canlı ve İnaktif Aşılar İçin Karar Akışı

Kronik hastalık tek başına canlı aşı kontrendikasyonu değildir. Kemoterapi, nakil, yüksek doz kortikosteroid, biyolojik ajan veya ileri immün yetmezlik varlığında bağışıklık durumu ve tedavi zamanlaması birlikte değerlendirilmelidir (See, 2022; Bass et al., 2023; Kamboj et al., 2024).

1. Bağışıklık durumu ve planlanan tedavi değerlendirilir: Aşı öyküsü, kullanılan ilaç, tedavi başlangıç tarihi ve önceki ciddi alerjik reaksiyonlar sorgulanır.
↓
2. Aşı türü belirlenir: İnaktif/non-live aşılar genellikle uygulanabilir; ancak immünsüpresyon sırasında bağışıklık yanıtı azalabilir. Canlı aşılar ciddi immünsüpresyonda genellikle uygulanmaz.
↓
3. Tedavi öncesi zamanlama yapılır: İnaktif aşılar mümkünse tedaviden en az 2 hafta, canlı aşılar en az 4 hafta önce tamamlanır. Süre yetersizse tedavinin geciktirilme olasılığı ve enfeksiyon riski birlikte değerlendirilir.
↓

4. Tedavi başladıktan sonra izlem sürdürülür: İnaktif aşılar klinik duruma göre uygulanabilir. Canlı aşılar genellikle ertelenir. Kemoterapi, B hücre baskılayıcı tedavi ve nakil sonrası aşılama zamanı multidisipliner ekip tarafından planlanır.

↓

5. Koza stratejisi uygulanır: Aile üyeleri ve bakım verenlerin aşı durumları değerlendirilerek hastanın enfeksiyona maruziyeti azaltılır.

Özet karar: İnaktif aşı → çoğunlukla uygulanabilir; mümkünse tedaviden ≥ 2 hafta önce.

Canlı aşı → ciddi immünsüpresyonda uygulanmaz; gerekiyorsa tedaviden ≥ 4 hafta önce ve uzman değerlendirmesiyle planlanır.

6. KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE BAĞIŞIKLAMADA HEMŞİRELİK DANIŞMANLIĞI

Kronik hastalığı olan bireylerde bağışıklama danışmanlığı, bireyin yalnızca aşı gereksiniminin belirlenmesini değil; aşıya ilişkin bilgi, tutum, kaygı ve karar verme sürecinin bütüncül olarak değerlendirilmesini gerektirir. Bu bireyler aşı ile önlenabilir enfeksiyonlar açısından daha yüksek risk taşımalarına rağmen, yan etki korkusu, yanlış bilgi, önceki olumsuz deneyimler, sağlık sistemine güvensizlik ve yetersiz sağlık okuryazarlığı nedeniyle aşılama erteleyebilmekte veya reddedebilmektedir. Bu nedenle hemşirelik danışmanlığı, yalnızca aşı hakkında bilgi verme süreci olarak değil, bireyin kaygılarını anlamaya ve bilinçli karar vermesini desteklemeye yönelik planlı bir girişim olarak ele alınmalıdır (Leelacharas et al., 2024; Rocque et al., 2022; Abu-Helalah et al., 2025).

Danışmanlığın ilk aşamasında hemşire, bireyin aşılama durumunu, kronik hastalığını, kullandığı ilaçları, önceki aşı deneyimlerini ve aşıya ilişkin düşüncelerini değerlendirmelidir. Aşı tereddüdü, aşının kesin olarak reddedilmesinden farklıdır. Tereddüt yaşayan birey kararsız olabilir, aşıyı erteleyebilir, bazı aşıları kabul ederken bazılarına karşı çekince gösterebilir veya

güvenilir bir sağlık profesyonelinin açıklamasına gereksinim duyabilir (Leelacharas et al., 2024; Rocque et al., 2022; Kömürlüoğlu et al., 2025). Bu nedenle hemşire, doğrudan “Aşı olmak istiyor musunuz?” şeklinde kapalı bir soru sormak yerine, “Aşıyla ilgili sizi en çok kaygılandıran konu nedir?” gibi açık uçlu sorular kullanılmalıdır. Aktif dinleme, empati ve yargılamayan bir iletişim dili, bireyin gerçek kaygılarının ortaya çıkarılmasını kolaylaştırır.

Kronik hastalığı olan bireylere yönelik aşı önerileri genel ifadelerle değil, hastalığa özgü riskler üzerinden açıklanmalıdır. Hemşire, aşı ile önlenabilir enfeksiyonların mevcut kronik hastalığı ağırlaştırabileceğini, komplikasyonlara ve hastaneye yatışlara yol açabileceğini bireyin anlayabileceği bir dille anlatmalıdır. Bununla birlikte aşının beklenen yararları, olası yan etkileri ve hangi durumlarda sağlık kuruluşuna başvurulması gerektiği dengeli biçimde açıklanmalıdır. Yan etkilerin küçümsenmesi veya tamamen yok sayılması bireyin sağlık çalışanına olan güvenini azaltabilir. Bu nedenle sık görülen hafif reaksiyonlar ile nadir ciddi reaksiyonlar birbirinden ayrılarak açık ve gerçekçi bilgi verilmelidir.

Aşı tereddüdünün azaltılmasında yalnızca bilgi aktarmaya dayalı yaklaşımlar her zaman yeterli değildir. Bireyin değerlerini, sosyal çevresini, bilgi kaynaklarını ve karar verme sürecini dikkate alan diyalog temelli müdahalelerin daha etkili olabileceği bildirilmektedir (Singh et al., 2022; Tuckerman et al., 2022; Lip et al., 2023). Hemşire, yanlış bilgileri çatışmacı olmayan bir dille düzeltmeli, bireyi güvenilir kaynaklara yönlendirmeli ve verilen bilginin anlaşılıp anlaşılmadığını değerlendirmelidir. Sağlık çalışanından bilgi alma ve yüksek aşı okuryazarlığı aşı kabulünü artırırken, yalnızca internet ve sosyal medya kaynaklarına dayalı bilgi edinme, komplo inançları ve güvensizlik aşı kararsızlığını güçlendirebilmektedir (Miao et al., 2024; Vallée et al., 2021; Zaetta et al., 2024).

Hemşirelik danışmanlığı tek bir görüşmeyle sınırlı kalmamalıdır. Aşı olmaya hazır birey için uygulama ve izlem planı oluşturulmalı; kararsız bireylerle baskı kurulmadan iletişim sürdürülmelidir. Hemşirelerin temel amacı bireyi zorlamak değil, hastalığa özgü riskleri anlamasını, güvenilir bilgiye ulaşmasını ve bilinçli karar vermesini desteklemektir (Piltch-Loeb et al., 2024; Peters, 2022).

7. SONUÇ

Kronik hastalığı olan bireylerde bağışıklama, aşı ile önlenebilir enfeksiyonların ve bunlara bağlı hastalık alevlenmeleri, hastaneye yatış ve mortalitenin azaltılmasında kronik hastalık yönetiminin temel bileşenlerinden biridir. Aşılama planı; hastalığın türü ve evresi, yaş, bağışıklık durumu, kullanılan tedaviler, önceki aşı öyküsü ve organ nakli olasılığı dikkate alınarak bireyselleştirilmelidir. Özellikle immünsüpresif tedavi veya transplantasyon öncesinde eksik aşılar tamamlanmalı, canlı aşılar kontrendikasyonlar yönünden dikkatle değerlendirilmelidir.

Aşı durumunun düzenli kontrollerde sorgulanması, eksik dozların kayıt ve hatırlatma sistemleriyle izlenmesi ve aşı tereddüdüne bireyin kaygılarını dikkate alan bir iletişimle yaklaşılması bağışıklama oranlarını artırabilir. Hemşireler gereksinimin belirlenmesi, danışmanlık, uygulama, kayıt ve izlem süreçlerinde önemli sorumluluk taşımaktadır. Etkili bağışıklama hizmetleri bireyselleştirilmiş değerlendirme, sürekli izlem ve sağlık hizmetleri arasındaki koordinasyonla sürdürülebilir hâle getirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abu-Helalah, M., Gharibeh, T., Al-Hanaktah, M., Khatatbeh, I., Batarseh, F., Asfour, A., ... Ababneh, H. (2025). Knowledge, attitudes, barriers and uptake rate of influenza virus vaccine among adults with chronic diseases in Jordan: A multicentric cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1603482. doi:10.3389/fpubh.2025.1603482
- Al Ghobain, M., Farahat, F., Zeitouni, M., Alsowayan, W., Al-Awfi, S., AlBarrak, A., ... Alhamad, E. H. (2025). The Saudi thoracic society guidelines for vaccinations in adult patients with chronic respiratory diseases. *Annals of Thoracic Medicine*, 20(1), 36-48. doi:10.4103/atm.atm_202_24
- Andreoni, M., Sticchi, L., Nozza, S., Sarmati, L., Gori, A., Tavio, M., & Society for Infectious and Tropical Diseases (SIMIT). (2021). Recommendations of the Italian society for infectious and tropical diseases (SIMIT) for adult vaccinations. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(11), 4265-4282. doi:10.1080/21645515.2021.1971473
- Bass, A. R., Chakravarty, E., Akl, E. A., Bingham, C. O., Calabrese, L., Cappelli, L. C., ... Reston, J. (2023). 2022 American College of Rheumatology guideline for vaccinations in patients with rheumatic and musculoskeletal diseases. *Arthritis Care & Research*, 75(3), 449-464. doi:10.1002/acr.25045
- Beyzaei, Z., Geramizadeh, B., Karimzadeh, S., & Weiskirchen, R. (2026). Vaccination strategies against hepatic diseases: A scoping review. *Vaccines*, 14(1), 49. doi:10.3390/vaccines14010049

- Boey, L., Bosmans, E., Ferreira, L. B., Heyvaert, N., Nelen, M., Smans, L., ... Vandermeulen, C. (2020). Vaccination coverage of recommended vaccines and determinants of vaccination in at-risk groups. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(9), 2136-2143. doi:10.1080/21645515.2020.1763739
- Bonanni, P., Heo, J. Y., Honda, H., Lee, P.-I., Mouliom, A., Leong, H. N., ... Dawson, R. (2025). Optimal timing of vaccination: A narrative review of integrating strategies for COVID-19, influenza, and respiratory syncytial virus. *Infectious Diseases and Therapy*, 14(5), 911-932. doi:10.1007/s40121-025-01135-0
- CDC. (2026, Ocak 26). *Altered immunocompetence*. Vaccines & Immunizations website adresinden 30 Mayıs 2026 tarihinde alındı: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-best-practices/altered-immunocompetence.html>
- Doherty, T. M., Connolly, M. P., Del Giudice, G., Flamaing, J., Goronzy, J. J., Grubeck-Loebenstein, B., ... Di Pasquale, A. (2018). Vaccination programs for older adults in an era of demographic change. *European Geriatric Medicine*, 9(3), 289-300. doi:10.1007/s41999-018-0040-8
- Ecarnot, F., Maggi, S., & Michel, J.-P. (2020). Strategies to improve vaccine uptake throughout adulthood. B. Weinberger (Ed.), *Vaccines for older adults: Current practices and future opportunities* içinde (ss. 234-248). Karger. doi:10.1159/000504486
- Eiden, A. L., Barratt, J., & Nyaku, M. K. (2022). Drivers of and barriers to routine adult vaccination: A systematic literature review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(6), 2127290. doi:10.1080/21645515.2022.2127290

- Espi, M., Koppe, L., Fouque, D., & Thaunat, O. (2020). Chronic kidney disease-associated immune dysfunctions: Impact of protein-bound uremic retention solutes on immune cells. *Toxins*, 12(5), 300. doi:10.3390/toxins12050300
- European Centre for Disease Prevention and Control. (t.y.). *Immunisation and vaccines*. 29 Mayıs 2026 tarihinde alındı: <https://www.ecdc.europa.eu/en/immunisation-and-vaccines>
- Heidecker, B., Libby, P., Vassiliou, V. S., Roubille, F., Vardeny, O., Hassager, C., ... Lüscher, T. F. (2025). Vaccination as a new form of cardiovascular prevention: A European Society of Cardiology clinical consensus statement. *European Heart Journal*, 46(36), 3518-3531. doi:10.1093/eurheartj/ehaf384
- Kamboj, M., Bohlke, K., Baptiste, D. M., Dunleavy, K., Fueger, A., Jones, L., ... Kohn, E. C. (2024). Vaccination of adults with cancer: ASCO guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 42(14), 1699-1721. doi:10.1200/JCO.24.00032
- Kömürlüoğlu, A., Çelik, N., Çiçek, A. U., & Yalçın, S. S. (2025). Vaccine hesitancy among parents of children with chronic diseases of different pathophysiology: A cross-sectional study in Sivas, Türkiye. *BMC Public Health*, 25(1), 1683. doi:10.1186/s12889-025-22797-y
- Lai, K. Z. H., Greenstein, S., Govindasamy, R., Paraniyam, J., Brown, J., & Kimball-Carroll, S. (2024). COVID-19 vaccination recommendations for immunocompromised patient populations: Delphi panel and consensus statement generation in the United States. *Infectious Diseases and Therapy*, 13(11), 2255-2283. doi:10.1007/s40121-024-01052-8

- Leelacharas, S., Maneesriwongul, W., Butsing, N., Kittipimpanon, K., & Visudtibhan, P. J. (2024). Acceptance of COVID-19 vaccination and vaccine hesitancy among people with chronic diseases in Thailand: Role of attitudes and vaccine literacy towards future implications. *Patient Preference and Adherence*, 18, 1815-1828. doi:10.2147/PPA.S462014
- Lip, A., Pateman, M., Fullerton, M. M., Chen, H. M., Bailey, L., Houle, S., ... Constantinescu, C. (2023). Vaccine hesitancy educational tools for healthcare providers and trainees: A scoping review. *Vaccine*, 41(1), 23-35. doi:10.1016/j.vaccine.2022.09.093
- Miao, Y., Shen, Z., Li, Q., Xu, D., Tarimo, C., Gu, J., ... Wang, M. (2024). Understanding the impact of chronic diseases on COVID-19 vaccine hesitancy using propensity score matching: Internet-based cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*. Advance online publication. doi:10.1111/jocn.16958
- Micheletto, C., Aliberti, S., Andreoni, M., Blasi, F., Di Marco, F., Di Matteo, R., ... Sticchi, L. (2025). Vaccination strategies in respiratory diseases: Recommendation from AIPO-ITS/ETS, SIMIT, SIP/IRS, and SItI. *Respiration*, 104(8), 556-574. doi:10.1159/000544919
- Otero-Romero, S., Lebrun-Frénay, C., Reyes, S., Amato, M. P., Campins, M., Farez, M., ... Tintoré, M. (2023). European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis and European Academy of Neurology consensus on vaccination in people with multiple sclerosis: Improving immunization strategies in the era of highly active immunotherapeutic drugs. *European Journal of Neurology*, 30(8), 2144-2176. doi:10.1111/ene.15809

- Pahwa, R., Goyal, A., & Jialal, I. (2026). Chronic inflammation. *StatPearls* içinde. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493173/>
- Peters, M. D. J. (2022). Addressing vaccine hesitancy and resistance for COVID-19 vaccines. *International Journal of Nursing Studies*, 131, 104241. doi:10.1016/j.ijnurstu.2022.104241
- Piltch-Loeb, R., Nuñez Sahr, J., Nelson, L. E., Vlahov, D., & Gershon, R. R. (2024). Barriers and facilitators to vaccine equity amidst the COVID-19 vaccine rollout in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1588. doi:10.3390/ijerph21121588
- Rocque, G. B., Caston, N. E., Andrews, C., England, R., Williams, C. P., Azuero, A., ... Gidwani, R. (2022). Vaccine hesitancy versus vaccine behavior in patients with chronic illness. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 33(4), 2007-2031. doi:10.1353/hpu.2022.0150
- Russo, A. G., Decarli, A., & Valsecchi, M. G. (2021). Strategy to identify priority groups for COVID-19 vaccination: A population based cohort study. *Vaccine*, 39(18), 2517-2525. doi:10.1016/j.vaccine.2021.03.076
- See, K. C. (2022). Vaccination for the prevention of infection among immunocompromised patients: A concise review of recent systematic reviews. *Vaccines*, 10(5), 800. doi:10.3390/vaccines10050800
- Singh, P., Dhalalaria, P., Kashyap, S., Soni, G. K., Nandi, P., Ghosh, S., ... Prakash, D. (2022). Strategies to overcome vaccine hesitancy: A systematic review. *Systematic Reviews*, 11, 78. doi:10.1186/s13643-022-01941-4

- Tiozzo, G., de Roo, A. M., Hofstra, H. S., Gurgel do Amaral, G. S., Vondeling, G. T., Postma, M. J., & Freriks, R. D. (2025). Safety of live attenuated vaccines in immunocompromised individuals and pregnant women: A systematic literature review. *Expert Review of Vaccines*, 24(1), 1033-1046. doi:10.1080/14760584.2025.2589213
- Tuckerman, J., Kaufman, J., & Danchin, M. (2022). Effective approaches to combat vaccine hesitancy. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 41(5), e243-e245. doi:10.1097/INF.0000000000003499
- Vallée, A., Fourn, E., Majerholc, C., Touche, P., & Zucman, D. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy among French people living with HIV. *Vaccines*, 9(4), 302. doi:10.3390/vaccines9040302
- Vora, A., Di Pasquale, A., Kolhapure, S., Agrawal, A., & Agrawal, S. (2022). The need for vaccination in adults with chronic (noncommunicable) diseases in India – lessons from around the world. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(5), 2052544. doi:10.1080/21645515.2022.2052544
- World Health Organization. (2020). *Immunization agenda 2030: A global strategy to leave no one behind*. <https://www.who.int/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>
- World Health Organization. (2025). *Noncommunicable diseases progress monitor 2025*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240105775>
- Zaetta, D., Roncen, E., Franco, M., Riguccio, G., Santarossa, A., Buda, A., & De Bona, M. (2024). P692 An IBD nurse-led educational programme on safety and efficacy of adjuvated recombinant zoster vaccine can improve

vaccine uptake in IBD patients on immunosuppressive treatment. *Journal of Crohn's and Colitis*, 18(Supplement_1), i1302. doi:10.1093/ecco-jcc/jjad212.0822

AMYOTROPHİC LATERAL SCLEROSİS (ALS) HASTALIĞINDA HEMŞİRELİK BAKIM

Hasan UYAR¹

Özlem KARDAŞ KİN²

1. GİRİŞ

Amyotrofik lateral skleroz (ALS), üst ve alt motor nöronların ilerleyici dejenerasyonu ile tanımlanan ve kas güçsüzlüğü, atrofi, konuşma ve yutma güçlüğü ile solunum yetmezliğine kadar uzanan bir nörodejeneratif hastalıktır. Bu hastalık, bireylerin fiziksel işlevselliğini, bağımsızlığını ve yaşam kalitesini ciddi şekilde etkilerken, bakım verenler üzerinde de önemli bir yük oluşturmaktadır (Feldman ve ark., 2022; Masrori & Van Damme, 2020). ALS'de küratif tedavi seçeneklerinin sınırlı olması, bakımın esas amacını semptomların kontrolü, komplikasyonların önlenmesi, fonksiyonel kapasitenin korunması ve yaşam kalitesinin desteklenmesi olarak belirlemektedir. Bu bağlamda, hemşirelik bakımı; solunum, beslenme, iletişim, hareketlilik, cilt bütünlüğü ve psikososyal gereksinimlerin bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Feldman ve ark., 2022; Shoesmith, 2023).

¹ Öğr. Gör. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, ORCID: 0000-0002-5982-5467.

² Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID: 0000-0001-6637-5786.

2. AMYOTROFİK LATERAL SKLEROZUN TANIMI, EPİDEMİYOLOJİSİ VE KLİNİK ÖZELLİKLERİ

2.1. ALS'nin tanımı

ALS, üst ve alt motor nöronların ilerleyici dejenerasyonu ile tanımlanan bir nörodejeneratif motor nöron hastalığıdır. Bu durum, kas güçsüzlüğü, atrofi, fasikülasyon, spastisite ve zamanla solunum kaslarının etkilenmesi gibi belirtilerle kendini gösterir. Bilişsel işlevler genellikle korunurken, hastalık hareket, konuşma, yutma ve solunum fonksiyonlarında ilerleyici kayıplara yol açar. Etiyolojisi tam olarak anlaşılmamış olan ALS, sporadik ve ailesel formlarda ortaya çıkabilir ve genetik, çevresel ve hücrel mekanizmaların etkileşimi ile geliştiği düşünülmektedir. Hastalığın klinik seyri ilerleyici olduğundan, erken tanı, semptomların yönetimi ve multidisipliner bakım yaklaşımı büyük önem taşır (Nguyen, 2024; Feldman ve ark., 2022; Rojas ve ark., 2020).

2.2. Epidemiyoloji, etiyoloji ve risk faktörleri

ALS, nadir görülmesine rağmen, yüksek mortalite ve morbidite oranlarıyla dikkat çeken ilerleyici bir nörodejeneratif hastalıktır. Bu hastalık genellikle orta ve ileri yaşlardaki erişkinlerde ortaya çıkmakta olup, erkeklerde kadınlara kıyasla daha sık rapor edilmektedir. ALS'nin insidans ve prevalansı toplumlar arasında farklılık gösterse de, küresel ölçekte önemli bir halk sağlığı yükü oluşturduğu kabul edilmektedir (Longinetti & Fang 2019). Etiyolojisi tam olarak açıklığa kavuşmamış olsa da, ALS vakalarının çoğunluğu sporadik, az bir kısmı ise ailesel formda görülmektedir. Ailesel ALS'de özellikle C9orf72, SOD1, TARDBP ve FUS genlerindeki mutasyonlar öne çıkarken, sporadik ALS'nin gelişiminde genetik yatkınlık ve çevresel faktörlerin birlikte etkili olduğu düşünülmektedir. Hastalığın patogeneğinde oksidatif stres, glutamat eksitotoksitesisi,

mitokondriyal disfonksiyon, nöroenflamasyon, protein agregasyonu ve aksonal transport bozuklukları gibi çeşitli hücrel mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır. İleri yaş, erkek cinsiyet, aile öyküsü, sigara kullanımı, toksik çevresel maruziyetler, ağır metal ve pestisit teması, yoğun fiziksel efor ve travma öyküsü ALS için risk faktörleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, ALS'nin etiyolojisinin genetik, çevresel ve biyolojik süreçlerin etkileşimine bağlı olarak multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir (Goutman, Savelieff, Jang, Hur, & Feldman, 2023; Moțățianu, Șerban, Bărcuțean, & Bălașa, 2022; Newell, Adhikari, & Halden, 2021).

2.3. Klinik bulgular, hastalık seyri ve prognoz

ALS, üst ve alt motor nöronların etkilenmesiyle ortaya çıkan ilerleyici nöromusküler semptomlarla tanımlanır. Başlangıçta genellikle ekstremitelerde asimetrik güçsüzlük, ince motor becerilerde azalma, atrofi, fasikülasyon ve kramplar gözlenir. Üst motor nöron tutulumu spastisite, hiperrefleksi ve patolojik reflekslerle; alt motor nöron tutulumu ise kas erimesi, güçsüzlük ve hiporefleksiyle kendini gösterir. Bazı vakalarda başlangıç bulguları bulber bölgededir; bu durum konuşma bozukluğu, disfaji, salya kontrolünde güçlük ve iletişim sorunlarına yol açar. İlerleyen dönemde yürüme, öz bakım, beslenme, iletişim ve solunum fonksiyonlarında ciddi kayıplar meydana gelir; özellikle solunum kaslarının etkilenmesi yaşamı tehdit eder. ALS genellikle ilerleyicidir; ancak başlangıç şekli, etkilenen bölge, hız ve klinik özellikler açısından farklılıklar görülebilir. Zamanla hareket kabiliyetinde azalma, bağımlılık, malnütrisyon riski, aspirasyon, sekresyon yönetimi zorlukları ve solunum yetmezliği gelişebilir. Prognoz çoğu vakada olumsuzdur, yaşam süresi tanıdan sonra genellikle birkaç yıldır. Bazı hastalarda daha yavaş bir seyir izlenebilir. Bu nedenle, ALS'de hastalık seyrinin izlenmesi, semptomların erken tanınması ve multidisipliner destekleyici bakım, prognoz ve

yaşam kalitesi için kritik öneme sahiptir (González-Sánchez, Ramírez-Expósito, & Martínez-Martos, 2025; Masrori & Van Damme, 2020; Puchades ve ark., 2025).

3. ALS'DE BAKIM GEREKSİNİMLERİ VE HEMŞİRELİK DEĞERLENDİRMESİ

3.1. Fonksiyonel durum ve günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi

Amyotrofik lateral skleroz (ALS) hastalarında fonksiyonel durumun ve günlük yaşam aktivitelerinin düzenli olarak değerlendirilmesi, hastalığın ilerleyici yapısı nedeniyle bakım planlamasının kritik bir parçasıdır. Kas gücü kaybı, spastisite, koordinasyon bozukluğu, yorgunluk ve solunum fonksiyonlarındaki azalma, bireylerin yürüme, beslenme, giyinme, kişisel hijyen, tuvalet ihtiyacı, yatak içi hareket, iletişim ve ev içi rol işlevleri gibi günlük yaşam aktivitelerini giderek daha fazla etkiler. Bu nedenle, değerlendirme sürecinde yalnızca bireyin mevcut bağımsızlık düzeyi değil, aynı zamanda aktivite toleransı, düşme riski, yardımcı cihaz gereksinimi, çevresel destek ihtiyacı ve bakım veren bağımlılığı da kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır. ALS'deki fonksiyonel kayıpların izlenmesinde, hastalığa özgü değerlendirme araçları, günlük yaşam aktivite ölçekleri ve klinik gözlem birlikte kullanılabilir. Düzenli değerlendirme, hastanın ihtiyaçlarına uygun hemşirelik müdahalelerinin planlanmasına, güvenliğin artırılmasına, bağımsızlığın mümkün olduğunca korunmasına ve yaşam kalitesinin desteklenmesine katkıda bulunur (Miller ve ark., 2009; Soriani & Desnuelle, 2017; Van Damme ve ark., 2024).

3.2. Solunum, beslenme-yutma ve iletişim durumunun değerlendirilmesi

ALS hastalarında solunum, beslenme, yutma ve iletişim fonksiyonlarının düzenli değerlendirilmesi, hastalığın ilerleyici doğası nedeniyle yaşam kalitesinin korunması ve komplikasyonların önlenmesi açısından kritik bir rol oynar. Solunum kaslarının zayıflaması, zamanla dispne, etkisiz öksürük, sekresyonların uzaklaştırılmasında zorluk, gece hipventilasyonu ve solunum yetmezliği riskini artırabilir. Bu nedenle, solunum sayısı, solunum eforu, oksijenlenme durumu, öksürük etkinliği, sekresyon varlığı ve uyku sırasında solunum sorunları dikkatle izlenmelidir. Beslenme ve yutma durumunun değerlendirilmesinde iştah, kilo kaybı, yutma güçlüğü, boğulma hissi, aspirasyon belirtileri, besin alım süresi ve oral alım yeterliliği dikkate alınmalıdır. Disfaji gelişen bireylerde malnütrisyon, dehidratasyon ve aspirasyon pnömonisi riski artmaktadır (Bjelica & Petri, 2024; Lechtzin ve ark., 2018; Niedermeyer, Murn, & Choi, 2019; Plowman, Tabor, Wymer, & Pattee, 2017).

İletişim durumunun değerlendirilmesinde ise konuşmanın anlaşılabilirliği, ses şiddeti, konuşma hızı, yazılı veya alternatif iletişim araçlarını kullanabilme durumu ve bireyin kendini ifade etme kapasitesi ele alınmalıdır. Bu alanlardaki bozulmalar yalnızca fiziksel sağlığı değil, bireyin sosyal etkileşimini, bağımsızlığını ve psikolojik iyilik halini de etkileyebilir. Bu nedenle, ALS hastalarında solunum, beslenme-yutma ve iletişim gereksinimlerinin erken dönemde belirlenmesi; uygun hemşirelik girişimlerinin, rehabilitasyon desteğinin ve yardımcı teknolojilerin zamanında planlanması açısından kritik öneme sahiptir (Plowman, Tabor, Wymer, & Pattee, 2017; Sarmet ve ark., 2022).

3.3. Cilt Bütünlüğü, mobilite, düşme ve komplikasyon risklerinin değerlendirilmesi

ALS hastalarında, kas güçsüzlüğünün ilerlemesi, hareket kısıtlılığı, denge sorunları ve artan bağımlılık düzeyi, cilt bütünlüğünün bozulması, düşme ve immobilitateye bağlı çeşitli komplikasyonlar açısından ciddi riskler taşır. Bu nedenle, değerlendirme sürecinde bireyin mobilite seviyesi, yatak içinde hareket etme ve pozisyon değiştirme kapasitesi, kas gücü, denge durumu, yürüme yeteneği, yardımcı cihaz kullanımı ve düşme geçmişini detaylı bir şekilde incelenmelidir. Uzun süreli basınca maruz kalma, yetersiz beslenme, inkontinans, terleme ve cilt bakımındaki eksiklikler, basınç yaralanması riskini artırabileceğinden, cilt bütünlüğü düzenli olarak kontrol edilmelidir. Ayrıca, immobilitateye bağlı olarak gelişebilecek kontraktür, eklem sertliği, ağrı, venöz staz, konstipasyon ve solunum komplikasyonları gibi ikincil sorunların varlığı da izlenmelidir. ALS'de bu risklerin erken tespiti, güvenli mobilizasyonun sağlanması, uygun destek yüzeylerinin kullanılması, pozisyon değişikliklerinin planlanması ve komplikasyonların önlenmesine yönelik hemşirelik müdahalelerinin zamanında uygulanması gerekir (Dubbioso ve ark., 2023; Lovegrove, Ven, Miles, & Fulbrook, 2021; Rofail ve ark., 2025).

3.4. Psikososyal durum, bakım veren yükü ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

ALS, yalnızca fiziksel işlev kaybına neden olan bir nörodejeneratif hastalık olarak değil, aynı zamanda bireyin psikolojik, sosyal ve duygusal sağlığını derinden etkileyen karmaşık bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmelidir. Hastalığın ilerleyici yapısı, bağımsızlığın kaybı, iletişim zorlukları, rol değişiklikleri ve geleceğe dair belirsizlikler, hastalarda anksiyete, depresyon belirtileri, umutsuzluk, sosyal izolasyon ve yaşam

memnuniyetinde azalma gibi psikososyal sorunlara yol açabilir. Bu nedenle, değerlendirme sürecinde bireyin duygusal durumu, başa çıkma becerileri, sosyal destek kaynakları, hastalık algısı, iletişim imkanları ve yaşam kalitesine dair öznel deneyimleri kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır (Aust ve ark., 2022; Medrano ve ark., 2020).

ALS hastalarının bakımında, yalnızca hastaların değil, aynı zamanda bakım verenlerin yükünün de değerlendirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Uzun süreli fiziksel bakım gereksinimleri, sürekli izleme ihtiyacı, iletişim zorlukları, ekonomik yükümlülükler ve duygusal tükenmişlik gibi faktörler, bakım verenlerde stres, yorgunluk, sosyal yaşamın kısıtlanması ve artan bakım yükü gibi sorunlara yol açabilir. Bu nedenle, bakım verenlerin fiziksel, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların yanı sıra bakım yükü, destek gereksinimi ve başa çıkma kapasitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi gereklidir. ALS hastalarında psikososyal durum, bakım veren yükü ve yaşam kalitesinin sistematik bir şekilde değerlendirilmesi, birey ve ailesine yönelik destekleyici hemşirelik müdahalelerinin planlanmasına, palyatif bakım gereksinimlerinin belirlenmesine ve bakım sürecinin bütüncül bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunur (De Wit ve ark., 2017; Schischlevskij ve ark., 2021).

4. ALS'DE SOLUNUM SORUNLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

4.1. Dispne, sekresyon birikimi ve etkisiz hava yolu temizliği yönetimi

ALS hastalarında solunum kaslarının zayıflaması, bulber tutulum, etkisiz öksürük ve yutma güçlüğü, dispne, sekresyon birikimi ve hava yolu temizliğinde yetersizlik gibi ciddi solunum sorunlarına neden olabilir. Dispne yönetiminde, solunum

sıkıntısının şiddeti, başlangıç zamanı, pozisyonla ilişkisi, efor toleransı, uyku sırasında solunum güçlüğü ve eşlik eden anksiyete belirtileri öncelikle değerlendirilmelidir. Hastanın yarı oturur pozisyonunda desteklenmesi, enerji tasarrufu sağlayan yaklaşımların uygulanması ve aktivite ile bakım işlemlerinin tolere edilebilir şekilde planlanması, solunum yükünü azaltmada önemli hemşirelik girişimleridir (O'Brien ve ark., 2019). Gerekğinde, noninvaziv ventilasyon desteği, hastanın konforunu artırmak ve alveoler hipoventilasyonu azaltmak amacıyla tedavi planına dahil edilebilir. ALS hastalarında sekresyon birikimi ve hava yolu temizliği yönetimi dikkatli bir denge gerektirir. Sekresyonun miktarı, kıvamı, rengi, öksürüğün etkinliği, yutma fonksiyonu, aspirasyon bulguları ve akciğer seslerinin düzenli olarak değerlendirilmesi zorunludur. Etkisiz öksürük ve glottik kapanma bozukluğu, sekresyonların yeterince uzaklaştırılamamasına yol açarak atelektazi, enfeksiyon ve aspirasyon riskini artırabilir. Bu nedenle, uygun pozisyonlama, yeterli hidrasyonun sağlanması, ağız bakımının sürdürülmesi, sekresyon hareketini kolaylaştıran solunum egzersizleri, gerektiğinde aspirasyon/süksiyon ve öksürük destekleyici tekniklerin kullanılması önem taşır. Sekresyon kontrolünde, mekanik öksürük destek cihazları ve taşınabilir aspirasyon sistemleri kullanılabilir (Murray ve ark., 2025). ALS'de dispne, sekresyon birikimi ve hava yolu temizliği sorunlarının erken tanınması ve sistematik yönetimi, solunum yetmezliği, aspirasyon pnömonisi ve yaşam kalitesinde bozulma gibi olumsuz sonuçların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir (McHenry, 2023; Murray ve ark., 2025).

4.2. Non-invaziv ventilasyon, oksijenleme izlemi ve hemşirelik bakımı

ALS'de non-invaziv ventilasyon (NIV), solunum kaslarının zayıflığı nedeniyle ortaya çıkan alveoler hipoventilasyonun yönetiminde önemli bir destekleyici

yöntemdir. Gece hipoventilasyonu, ortopne, sabah baş ağrısı, gündüz aşırı uyku hali, yorgunluk, dispne ve hiperkapni gibi belirtiler gösteren hastalarda, NIV'nin solunum iş yükünü azaltmak, gaz değişimini desteklemek, uyku kalitesini artırmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla kullanıldığı bilinmektedir. ALS hastalarında oksijenleme izlemi, yalnızca periferik oksijen satürasyonunun değerlendirilmesiyle sınırlı kalmamalıdır. Bunun yerine, solunum sayısı, solunum eforu, yardımcı solunum kaslarının kullanımı, ortopne, uyku ile ilişkili solunum problemleri, sekresyon yükü, öksürük etkinliği ve hipoventilasyon belirtileri gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. ALS'de temel sorun genellikle izole hipoksemi değil, solunum kaslarının zayıflığına bağlı olarak gelişen hipoventilasyon ve karbondioksit retansiyonudur. Bu nedenle, oksijen satürasyonu normal sınırlar içinde olsa bile, gece hipoventilasyonu veya hiperkapni meydana gelebilir. Sadece oksijen verilmesi, bazı hastalarda hipoventilasyonu gizleyebilir ve karbondioksit retansiyonunu kötüleştirebilir. Bu sebeple, oksijen tedavisi yalnızca eşlik eden hipoksemi varlığında ve ventilasyon durumu dikkatlice değerlendirilerek planlanmalıdır. ALS hastalarının non-invaziv ventilasyon (NIV) cihazlarına uyumları, maske toleransları, cilt bütünlükleri, ağız ve burun kuruluğu, sekresyon yönetimi, anksiyete seviyeleri ve cihaz kullanımı hakkında bilgi ihtiyaçları düzenli olarak değerlendirilmelidir. Cilt hasarını önlemek için maske basıncının kontrolü, uygun pozisyonlama, nemlendirme desteği ve sekresyonların mobilizasyonu gibi önlemler alınmalıdır. Ayrıca, enerji tasarrufu sağlayan bakım planları geliştirilerek, hasta ve ailesine cihaz kullanımı konusunda eğitim verilmesi gerekmektedir. NIV uygulaması sırasında, hastanın solunum sıkıntısının artması, ajitasyon, bilinç değişiklikleri, belirgin sekresyon retansiyonu veya aspirasyon belirtileri açısından dikkatle izlenmesi önemlidir. ALS hastalarında non-invaziv ventilasyonun etkili bir şekilde sürdürülmesi, oksijenasyon ve

ventilasyonun kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ve hemşirelik bakımının bu doğrultuda planlanması, solunum yetmezliği riskini azaltmak, semptomları kontrol altına almak ve yaşam kalitesini korumak açısından kritik öneme sahiptir (McHenry, 2023; O'Brien ve ark., 2019).

5. ALS'DE BESLENME, DİSFAJİ VE GASTROİNTESTİNAL BAKIM

5.1. ALS'de disfaji, aspirasyon riski ve malnütrisyon

ALS hastalarında bulber kasların ilerleyici zayıflığı nedeniyle disfaji gelişimi, hastalığın seyri boyunca sıkça karşılaşılan ve klinik açıdan önemli sonuçlar doğuran bir durumdur. Dil, çiğneme, farengeal kaslar ve larengeal koruyucu mekanizmalardaki bozulmalar, besin ve sıvıların ağızdan farenkse güvenli bir şekilde aktarılmasını zorlaştırır (Shijo ve ark., 2023). Bu durum, yutma süresinin uzamasına, öğünlerde aşırı yorulmaya, oral alımın azalmasına ve aspirasyon riskinin artmasına yol açar. Özellikle bulber başlangıçlı ALS vakalarında disfaji daha erken dönemde ortaya çıkabilir ve ince sıvılar, katı besinler veya karma kıvamlı gıdalarla öksürük, boğaz temizleme, takılma hissi, ağız içinde artık kalması, öğün süresinde uzama ve kilo kaybı gibi belirtiler görülebilir (Plowman ve ark., 2015). Güvensiz yutma, yalnızca oral alımı azaltmakla kalmaz, aynı zamanda aspirasyon pnömonisi, dehidratasyon ve yaşam kalitesinde belirgin bozulma ile ilişkilidir. ALS'de sessiz aspirasyon da görülebileceğinden, yalnızca belirgin öksürük varlığına dayanmak yetersiz kalabilir; bu nedenle yutma güvenliğinin klinik ve gerektiğinde enstrümantal yöntemlerle değerlendirilmesi önemlidir (Robison ve ark., 2021). ALS hastalarında disfaji ile birlikte görülen malnütrisyon, hastalığın ilerleyişini olumsuz etkileyen kritik bir sorundur. Oral alımın azalması, çiğneme ve yutma zorlukları, nefes darlığı nedeniyle

öğünlerin yorucu hale gelmesi, öz-beslenme güçlüğü ve bazı hastalarda hipermetabolizma varlığı, kilo kaybı ve beslenme yetersizliğini hızlandırabilir. Güncel literatür, ALS hastalarında malnütrisyonun yaygın olduğunu ve düşük beden kitle indeksi ile istemsiz kilo kaybının daha kötü klinik sonuçlarla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, ALS hastalarının vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, son dönemdeki kilo değişimi, öğün süresi, sıvı alımı, yutma güvenliği ve oral alım yeterliliği düzenli olarak izlenmelidir (Lee, Madhavan, Krajewski, & Lingenfelter, 2021). Disfaji ve kilo kaybı tespit edilen hastalarda, besin kıvamının ayarlanması, enerji ve protein açısından zengin beslenme planları, oral destek ürünleri, güvenli yutma stratejileri ve uygun zamanda enteral beslenme seçeneklerinin değerlendirilmesi gereklidir. ALS'de disfaji, aspirasyon riski ve malnütrisyonun erken teşhisi ve multidisipliner bir yaklaşımla yönetimi, enfeksiyonların önlenmesi, fonksiyonel durumun korunması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından büyük önem taşır (Plowman ve ark., 2015; Lee ve ark., 2021; Shijo ve ark., 2023).

5.2. Güvenli oral beslenme ve besin kıvam düzenlemeleri

ALS hastalarında güvenli oral beslenmenin sağlanması, disfajiye bağlı aspirasyon riskini, yetersiz enerji alımını ve kilo kaybını önlemek için kritik bir bakım hedefidir. Bulber kas zayıflığı, çiğneme, bolus oluşturma, oral transport ve farengeal geçiş süreçlerinde bozulmalara yol açabilir. Bu nedenle, oral alım planı bireyin yutma güvenliği, yorgunluk seviyesi, solunum durumu, beslenme yeterliliği ve kişisel tercihleri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir (Robison ve ark., 2021). Sürecin amacı yalnızca aspirasyon riskini azaltmak değil, aynı zamanda yeterli kalori, protein ve sıvı alımını sağlamak, öğünleri tolere edilebilir hale getirmek ve yaşam kalitesini artırmaktır. Güvenli oral beslenme için hastanın yemek sırasında uygun oturma

pozisyonunda olması, küçük lokmalarla yavaş beslenmesi, lokmalar arasında yeterli zaman bırakılması, dikkat dağıtıcı çevresel uyaranların azaltılması ve öğünlerin aşırı yorgunluk dönemlerine denk getirilmemesi önerilmektedir. Ayrıca, ağız içinde besin artığı kalıp kalmadığı, öksürük, boğaz temizleme, ses kalitesinde değişiklik, uzamış öğün süresi ve beslenme sırasında dispne gibi belirtiler yakından izlenmelidir (Plowman ve ark., 2015; Lee ve ark., 2021). ALS hastalarında disfaji yönetiminde besin kıvam düzenlemeleri, önemli bir bileşen olarak kabul edilir ve bu düzenlemelerin standart bir sistem çerçevesinde planlanması önerilir. Yutma güvenliği azalmış bireylerde, düşük viskoziteli sıvılar aspirasyon riskini artırabilir; bu nedenle bazı hastalarda sıvıların koyulaştırılması faydalı olabilir. Ancak, koyulaştırılmış sıvıların post-yutma kalıntısını artırdığı, sıvı alımını azaltabileceği ve dehidratasyon riskini yükseltebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Katı gıdalar için ise püre, yumuşak, ezilmiş veya küçük parçalı besinlere geçiş, çiğneme gücü, dil kontrolü ve yutma etkinliğine göre bireyselleştirilmelidir. Bu nedenle, kıvam düzenlemeleri "tek tip" bir yaklaşım yerine, klinik yutma değerlendirmesi ve mümkünse dil-konuşma terapisti ile diyetisyenin katkısıyla planlanmalıdır (Plowman ve ark., 2015; Lee ve ark., 2021; Shijo ve ark., 2023). ALS hastalarında güvenli oral beslenmenin sürdürülmesi için hemşirelik bakımı, öğün öncesi ve sonrası hastanın pozisyonunun ayarlanması, yutma güclüğü belirtilerinin izlenmesi, önerilen diyet kıvamına uyumun sağlanması, yeterli sıvı ve enerji alımının izlenmesi, ağız bakımının sürdürülmesi ve hasta ile aileye eğitim verilmesini içermektedir. Beslenme sırasında öksürük, boğulma hissi, ses değişikliği, tekrarlayan aspirasyon şüphesi, uzamış öğün süresi veya istemsiz kilo kaybı gibi durumlar gözlemlendiğinde, değerlendirme yeniden yapılmalı ve gerekirse enteral beslenme seçenekleri düşünülmelidir (Robison ve ark., 2021).

5.3. Enteral beslenme ve peg bakımında hemşirelik yaklaşımı

ALS hastalarında, ilerleyici disfaji, aspirasyon riski, uzayan öğün süreleri, yetersiz oral alım ve istemsiz kilo kaybı gibi durumlar ortaya çıktığında, enteral beslenme, beslenme durumunu korumak ve yaşam kalitesini artırmak için önemli bir seçenek olarak değerlendirilir. ALS'de enteral beslenmenin amacı yalnızca enerji ve sıvı ihtiyacını karşılamakla sınırlı değildir; aynı zamanda oral alımın neden olduğu yorgunluğu azaltmak, ilaç uygulamasını kolaylaştırmak, hidrasyonu sürdürmek ve malnütrisyonla ilişkili klinik kötüleşmeyi önlemektir (Plowman ve ark., 2015; Lee ve ark., 2021; Shijo ve ark., 2023). Uzun süreli enteral destek gereksinimi olan hastalarda, özellikle yutma güvenliğinin tehlikeye girdiği ve oral alımın yetersiz kaldığı durumlarda, perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) en sık tercih edilen yöntemlerden biridir. ALS hastalarında PEG yerleştirilmesinin, ciddi solunum bozuklukları gelişmeden ve mümkünse zorlu vital kapasite belirgin şekilde düşmeden önce planlanması, işlemle ilişkili riskleri azaltmak açısından önerilmektedir. PEG bakımında hemşirelik yaklaşımı, tüpün güvenli kullanımını sağlamak, komplikasyonları erken tespit etmek ve hasta ile aile eğitimini sürdürmek üzerine temellendirilmiştir. İşlem sonrası dönemde, stoma alanı düzenli olarak kızarıklık, ağrı, sızıntı, kanama, kötü koku, granülasyon dokusu ve enfeksiyon belirtileri açısından değerlendirilmelidir. Stoma çevresinin günlük temizliği, cilt bütünlüğünün korunması ve dış sabitleyicinin uygun pozisyonda tutulması önem arz etmektedir. Tüp tıkanıklığını önlemek için, beslenme ve ilaç uygulamaları öncesi ve sonrası uygun miktarda su ile irrigasyon yapılmalı; ezilmemesi gereken ilaçların tüpten verilmemesine dikkat edilmelidir. Enteral beslenme uygulamalarında hemşirelerin temel sorumlulukları, beslenme planının tolere edilip edilmediğinin izlenmesi, aspirasyon riskinin azaltılması ve

yeterli beslenme ile hidrasyonun sağlanmasıdır. Beslenme formülünün seçimi ve günlük kalori/protein gereksinimleri, diyetisyen ve hekim iş birliğiyle belirlenmelidir. Bolus, aralıklı veya sürekli infüzyon yöntemlerinden hangisinin tercih edileceği, hastanın klinik durumu, toleransı ve yaşam tarzı göz önünde bulundurularak planlanmalıdır. Beslenme sırasında ve sonrasında hastanın mümkün olduğunca oturur pozisyonda veya en az 30–45° yükseltilmiş bir pozisyonda tutulması önemlidir. Ayrıca, abdominal distansiyon, bulantı-kusma, diyare, konstipasyon, reflü, aspirasyon bulguları ve intolerans belirtilerinin dikkatle izlenmesi gerekmektedir. Kilo takibi, hidrasyon durumu, bağırsak alışkanlıkları, laboratuvar bulguları ve genel fonksiyonel durum da düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir. ALS hastalarında enteral beslenme ve PEG bakımının etkin bir şekilde yürütülmesi, komplikasyonların önlenmesi, beslenme durumunun korunması ve hasta ile bakım verenin bakım sürecine güvenle katılımının desteklenmesi açısından hemşirelik bakımının temel unsurlarından biridir (Castanheira, Swash, & De Carvalho, 2021; Sulistyo, Abrahão, Freitas, Ritsma, & Zinman, 2023).

5.4. Kabızlık, dehidratasyon ve gastrointestinal sorunların yönetimi

ALS hastalarında kabızlık, dehidratasyon ve diğer gastrointestinal sorunlar yaygın olarak gözlemlenmekte ve bu durumlar hastanın konforunu, beslenme durumunu, semptom yükünü ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Bu sorunların gelişiminde, hareket kabiliyetinin azalması, karın ve pelvik taban kaslarının zayıflaması, yetersiz sıvı alımı, disfaji nedeniyle oral alımın kısıtlanması, düşük posa alımı, enteral beslenme düzenindeki değişiklikler ve kullanılan bazı ilaçların yan etkileri etkili olabilir. Özellikle bulber tutulum, uzayan öğün süreleri ve koyulaştırılmış sıvıların düşük tolere edilmesi, sıvı alımını azaltarak dehidratasyon ve konstipasyon riskini artırabilir. Ayrıca, ALS hastalarında öz-bakım ve tuvalet ihtiyaçlarını bağımsız

olarak karşılamamanın zorlaşması da bağırsak düzenini dolaylı olarak etkileyebilir. ALS bakım rehberleri, bağırsak fonksiyonundaki değişikliklerin düzenli izlenmesini ve dışkılama sıklığı, dışkı kıvamı, ıknıma gereksinimi, karın ağrısı/şişkinlik, iştah azalması ve sıvı alımının değerlendirilmesini önermektedir. Kabızlık yönetiminde temel strateji, önleyici ve kişiselleştirilmiş bir bağırsak programı oluşturmaktır. Yutma güvenliği sağlanmış hastalarda, yeterli sıvı alımı teşvik edilmeli ve posa içeriği yüksek besinler veya tolere edilebilen enteral formüller planlanmalıdır. Disfajisi olan hastalarda ise, posa artırımı ve yetersiz sıvı alımı konstipasyonu kötüleştirebileceğinden, bu durum dikkatle değerlendirilmelidir. Hareket kabiliyeti azalmış ve karın kasları zayıf olan hastalarda, dışkılama zorluklarını hafifletmek için pozisyonlama, abdominal destek, uygun tuvalet ekipmanı kullanımı ve bakımın hastanın enerji seviyesine göre ayarlanması faydalı olabilir. Gerekğinde, doktor önerisiyle dışkı yumuşatıcılar, osmotik laksatifler veya diğer farmakolojik yöntemler kullanılabilir; ancak aspirasyon riski yüksek olan ALS hastalarında mineral yağ gibi ajanlardan kaçınılması önerilir. ALS Derneği rehberi, sıvı alımının uygun olduğu hastalarda günlük sıvı desteğinin önemini, dışkılama günlüğü tutulmasını ve ilerleyen süreçte daha yapılandırılmış bir bağırsak programının gerekebileceğini belirtmektedir (Van Damme ve ark., 2024). ALS hastalarının bakımında dehidrasyonun önlenmesi kritik bir unsurdur. Yetersiz sıvı alımı, koyu sekresyonlar, kabızlık, halsizlik, ortostatik semptomlar, ağız kuruluğu ve genel sağlık durumunda bozulma gibi sorunlara neden olabilir. Bu sebeple, hastaların oral veya enteral sıvı alımı, idrar miktarı ve rengi, ağız mukozası, cilt turgoru, laboratuvar sonuçları ve kilo değişiklikleri düzenli olarak izlenmelidir. Disfajisi olan bireylerde, güvenli sıvı kıvamı belirlenmeli ve oral alım yetersizse, enteral yolla su flush'ları ve beslenme planı diyetisyen ve hekim iş birliğiyle düzenlenmelidir. Gastrointestinal sorunlar yalnızca kabızlıkla sınırlı olmayıp, reflü, abdominal distansiyon, erken doyma,

bulantı, enteral beslenmeye intolerans ve bazen diyare gibi durumları da içerebilir. Bu nedenle, ALS'de gastrointestinal semptomların yönetimi, beslenme toleransı, ilaçlar, mobilite düzeyi ve solunum durumu ile birlikte bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Erken tanılama ve uygun hemşirelik müdahaleleri, konstipasyon, fekal impaksiyon, sıvı-elektrolit dengesizliği ve yaşam kalitesinde bozulma gibi komplikasyonların önlenmesine katkı sağlar (Van Damme ve ark., 2024; (Marsden ve ark., 2023; Parra-Cantu, Zaldivar-Ruenes, Martínez-Vázquez, & Martinez, 2021).

6. ALS'DE MOBİLİTE KAYBI, ÖZ BAKIM YETERSİZLİĞİ VE GÜVENLİ HASTA BAKIMI

6.1. Kas güçsüzlüğü, mobilite kaybı ve fonksiyonel bağımlılık

ALS'de üst ve alt motor nöronların ilerleyici kaybı, kas güçsüzlüğüne yol açarak hastalığın en belirgin klinik özelliklerinden birini oluşturur. Başlangıçta genellikle tek bir ekstremitede görülen bu güçsüzlük, zamanla diğer kas gruplarına yayılır ve yürüme, denge, merdiven çıkma, yatakta dönme ve ince motor becerileri gibi günlük yaşam aktivitelerinde belirgin kısıtlamalara neden olur. Hastalık ilerledikçe, mobilite azalır ve bu durum, önce yardımcı yürüme cihazlarına, ardından tekerlekli sandalye kullanımına ihtiyaç doğurabilir. Motor fonksiyonlardaki bu sürekli kayıp, bireyin öz bakım ihtiyaçlarını bağımsız olarak karşılayamamasına ve fonksiyonel bağımlılığın artmasına neden olur. Bu sebeple, ALS'de kas gücü, mobilite düzeyi ve fonksiyonel bağımsızlığın düzenli olarak değerlendirilmesi; uygun rehabilitasyon stratejilerinin, yardımcı cihazların kullanımının ve bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımının planlanması açısından kritik öneme sahiptir (Feldman ve ark., 2022; Masrori & Van Damme, 2020).

6.2. Güvenli transfer, pozisyonlama ve düşme riskinin önlenmesi

ALS hastalarında kas güçsüzlüğünün ilerlemesi, denge sorunları ve hareket kabiliyetinin azalması, düşme ve yaralanma riskini artırmaktadır. Bu nedenle, yatak, sandalye ve tuvalet gibi günlük yaşam transferlerinin güvenli tekniklerle yapılması ve uygun yardımcı cihazların kullanılması önemlidir. Bakım verenlerin doğru transfer yöntemleri konusunda eğitilmesi de kritik bir öneme sahiptir. Düzenli pozisyon değişiklikleri, basınç yaralanmalarını, eklem kontraktürlerini ve kas-iskelet sistemi komplikasyonlarını önlemeye yardımcı olurken, doğru vücut hizalanmasının korunması konforu artırır ve ağrıyı azaltır. Ayrıca, ev ortamının güvenli hale getirilmesi ve çevresel risklerin ortadan kaldırılması, bireyin fonksiyonel kapasitesine uygun bir mobilizasyon planının oluşturulmasıyla birlikte, düşmelerin önlenmesi ve bağımsızlığın mümkün olduğunca uzun süre korunması için temel bakım uygulamaları arasında yer almaktadır (Feldman ve ark., 2022; De Sousa ve ark., 2025).

6.3. Kontraktürlerin ve immobilité komplikasyonlarının önlenmesi

ALS hastalarında kas güçsüzlüğü ve hareket kısıtlılığı, immobilitéye yol açarak eklem kontraktürleri, kas kısalıkları, basınç yaralanmaları, venöz tromboembolizm ve solunum komplikasyonları gibi çeşitli ikincil sorunların gelişmesine neden olur. Bu nedenle, hastalığın erken dönemlerinden itibaren düzenli eklem hareket açıklığı egzersizlerinin yapılması, uygun pozisyonlama sağlanması, destekleyici ortezlerin kullanılması ve bireyin tolere edebileceği ölçüde mobilizasyonun sürdürülmesi önemlidir. Ayrıca, cilt bütünlüğünün korunması, yeterli beslenme ve hidrasyonun sağlanması, dolaşımın desteklenmesi ve komplikasyonların erken belirtilerinin yakından izlenmesi, immobilitéye bağlı sorunların önlenmesinde temel hemşirelik

yaklaşımlarını oluşturur. Bu uygulamalar, hastanın fonksiyonel kapasitesinin korunmasına, yaşam kalitesinin artırılmasına ve bakım gereksiniminin geciktirilmesine katkıda bulunur (Feldman ve ark., 2022; Masrori & Van Damme, 2020; Van Damme ve ark., 2024).

6.4. Öz Bakım gereksinimlerinde hemşirelik desteği ve bağımsızlığın korunması

ALS hastalığında motor fonksiyonların ilerleyici kaybı, bireylerin beslenme, giyinme, kişisel hijyen, tuvalet ihtiyaçları ve günlük yaşam aktivitelerini bağımsız bir şekilde gerçekleştirme yeteneklerini giderek azaltmaktadır. Hemşirelik bakımının ana hedefi, bireyin mevcut fonksiyonel kapasitesini mümkün olduğunca koruyarak öz bakım bağımsızlığını desteklemek ve ihtiyaç duyulan alanlarda güvenli yardım sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda, bireyin fonksiyonel durumu düzenli olarak değerlendirilmelidir. Enerji tasarrufu stratejileri öğretilmeli, uygun yardımcı cihazların kullanımı teşvik edilmeli ve bakım uygulamaları hastanın bireysel gereksinimlerine göre planlanmalıdır. Ayrıca, bakım verenlerin eğitimi, çevresel düzenlemeler ve multidisipliner rehabilitasyon yaklaşımları ile hastanın bağımsızlığının mümkün olan en uzun süre korunması ve yaşam kalitesinin artırılması hedeflenmelidir (Bublitz ve ark., 2024; Hobson & McDermott, 2016).

7. ALS'DE SEMPTOM YÖNETİMİ: AĞRI, SPASTİSİTE, KRAMP, YORGUNLUK VE UYKU SORUNLARI

7.1. ALS'de ağrı ve konforun değerlendirilmesi

ALS, doğrudan ağrıya yol açan bir hastalık olmamakla birlikte, kas güçsüzlüğü, spastisite, hareketsizlik, eklem sertliği, kontraktürler ve uzun süreli sabit pozisyonda kalma gibi durumlar

ağrı ve konfor sorunlarına sıkça neden olabilir. Bu nedenle, ağrının şiddeti, konumu, süresi ve özellikleri ile bireyin fiziksel, psikolojik ve çevresel konfor düzeyi düzenli ve sistematik bir şekilde değerlendirilmelidir. Değerlendirme sonuçlarına göre, uygun pozisyonlama, basınç azaltıcı destek yüzeylerinin kullanımı, germe egzersizleri, farmakolojik ve nonfarmakolojik ağrı yönetimi yöntemleri ile kişiye özel hemşirelik müdahaleleri planlanmalıdır. Etkili ağrı ve konfor yönetimi, hastanın yaşam kalitesinin korunmasına, fonksiyonel kapasitesinin desteklenmesine ve bakım sürecine uyumunun artırılmasına önemli katkılar sağlar (Hurwitz, Radakovic, Boyce, & Peryer, 2021).

7.2. Spastisite, kas krampları ve kas-iskelet sistemi semptomları

ALS hastalarında, üst ve alt motor nöronların etkilenmesi sonucu spastisite, ağrılı kas krampları, kas sertliği ve eklem hareketlerinde kısıtlılık gibi kas-iskelet sistemi semptomları yaygın olarak ortaya çıkar. Bu semptomlar, hastaların hareket kabiliyetini, günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Bu semptomların düzenli olarak değerlendirilmesi, şiddetinin izlenmesi ve bireysel ihtiyaçlara uygun bakım planlaması gereklidir. Hemşirelik bakımında, germe ve eklem hareket açıklığı egzersizlerinin teşvik edilmesi, uygun pozisyonlama, sıcak-soğuk uygulamalar gibi non farmakolojik yöntemlerin kullanılması ve gerektiğinde antispastik veya antikramp tedavilerinin etkinliğinin izlenmesi temel yaklaşımlar arasında yer alır. Erken ve kapsamlı semptom yönetimi, ağrının azaltılmasına, fonksiyonel kapasitenin korunmasına ve hastanın konforunun artırılmasına katkıda bulunur (Caress, Ciarlone, Sullivan, Griffin, & Cartwright, 2015; Soriani & Desnuelle, 2017; Van Damme ve ark., 2024).

7.3. Uyku sorunları, gece bakımı ve dinlenmenin desteklenmesi

Kas güçsüzlüğü, gece hipoventilasyonu, solunum güçlükleri, ağrı, kas krampları ve pozisyon değiştirmede yaşanan zorluklar, uyku kalitesini olumsuz etkileyerek gündüz yorgunluğu ve fonksiyonel kapasitede azalmaya neden olabilir. Bu durumun önüne geçmek için, uyku düzeni, gece semptomları ve dinlenme gereksinimleri düzenli olarak değerlendirilmelidir. Uyku bozukluklarına yol açan faktörlerin erken tespiti önemlidir. Hemşirelik bakımında, uygun pozisyonlama, gece solunum desteğinin etkinliğinin izlenmesi, ağrı ve kas kramplarının kontrolü, uyku hijyeninin desteklenmesi ve çevresel uyaranların azaltılması temel yaklaşımlar arasında yer alır. Gerektiğinde, multidisipliner ekip iş birliğiyle planlanan müdahaleler, dinlendirici uykunun sağlanmasına, semptom yükünün azaltılmasına ve hastanın yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunabilir (Lang, 2025).

8. ALS'DE İLETİŞİM BOZUKLUKLARI, BULBER TUTULUM VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

8.1. Bulber tutulumun klinik özellikleri

ALS'de bulber tutulum, beyin sapındaki motor nöronların etkilenmesi sonucu konuşma, yutma ve tükürük kontrolüyle ilgili kasların işlevlerinde ilerleyici bir bozulma ile karakterize edilir. Klinik olarak, dizartri, disfaji, dilde atrofi ve fasikülasyonlar, çiğneme güçlüğü, sialore (aşırı tükürük birikimi) ve aspirasyon eğilimi gibi belirtiler yaygın olarak gözlemlenir. Zamanla, bulber semptomlar beslenme yetersizliği, dehidratasyon, aspirasyon pnömonisi ve iletişim zorlukları gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Bu nedenle, bulber fonksiyonların erken ve düzenli değerlendirilmesi, uygun beslenme stratejilerinin geliştirilmesi, iletişim yöntemlerinin desteklenmesi ve

multidisipliner bir bakım yaklaşımının benimsenmesi, komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin korunması açısından kritik öneme sahiptir (Bjelica & Petri, 2024).

8.2. Konuşma bozuklukları ve alternatif iletişim yöntemleri

Bulber kasların ilerleyici etkilenmesiyle ortaya çıkan dizartri, konuşmanın anlaşılabilirliğini azaltarak bireylerin iletişim kurma yeteneğini ve sosyal etkileşimlerini olumsuz etkiler. Hastalığın ileri evrelerinde konuşmanın tamamen kaybolma riski bulunduğundan, iletişim ihtiyaçlarının erken dönemde değerlendirilmesi ve uygun destekleyici yöntemlerin planlanması gereklidir. Hemşirelik bakımında, bireylerin iletişim kapasiteleri düzenli olarak izlenmeli ve konuşmayı kolaylaştırıcı stratejiler uygulanmalıdır. Gerektiğinde, yazılı iletişim araçları, iletişim panoları, tablet tabanlı uygulamalar ve göz hareketi kontrollü iletişim sistemleri gibi artırıcı ve alternatif iletişim yöntemlerinin kullanımı teşvik edilmelidir. Bu yaklaşımlar, bireylerin karar verme süreçlerine aktif katılımını, psikososyal iyilik hâlini ve yaşam kalitesini korumada önemli bir rol oynar (Bjelica & Petri, 2024; Gonçaves, Fernandes, Teixeira, Melo, & Dias, 2026).

8.3. Salya, sekresyon ve oral bakım yönetimi

Bulber kasların zayıflaması ve yutma refleksinin bozulması, salya ve oral sekresyonların yönetimini zorlaştırarak sialore, ağızda sekresyon birikimi ve aspirasyon riskini artırır. Bu nedenle, salya miktarı, sekresyon özellikleri, yutma fonksiyonu ve ağız sağlığı düzenli olarak değerlendirilmelidir. Hemşirelik bakımında, düzenli oral hijyenin sağlanması, uygun pozisyonlama, gerektiğinde aspirasyon uygulamaları, yeterli hidrasyonun desteklenmesi ve sekresyon kontrolüne yönelik farmakolojik veya non farmakolojik girişimlerin etkinliğinin izlenmesi temel yaklaşımlar arasında yer alır. Etkin salya ve oral bakım yönetimi, ağız bütünlüğünün korunmasına, enfeksiyon ve

aspirasyon komplikasyonlarının önlenmesine, bireyin konforunun artırılmasına ve yaşam kalitesinin desteklenmesine katkı sağlar (Van Damme ve ark., 2024; Barry, Farquhar, Hawkes, Massey, & Cross, 2025).

9. ALS'DE PSİKOSOSYAL SORUNLAR, RUHSAL DESTEK VE AİLEYE YAKLAŞIM

ALS, ilerleyici ve yaşamı sınırlayan bir hastalık olarak, bireylerde ve ailelerinde anksiyete, depresyon, umutsuzluk, sosyal izolasyon ve geleceğe dair belirsizlik gibi ciddi psikososyal sorunlara neden olabilir. Bu durum, hastanın psikolojik durumunun, baş etme becerilerinin, sosyal destek sisteminin ve bakım verenlerin yükünün düzenli olarak değerlendirilmesini gerektirir. Hemşirelik bakımında, empati ve güvene dayalı bir iletişim kurulması, hastanın duygularını ve düşüncelerini ifade etmesine olanak sağlanması, psikososyal danışmanlık verilmesi ve gerektiğinde ruh sağlığı uzmanlarına yönlendirilmesi önemlidir. Ayrıca, aile üyelerinin bakım sürecine aktif katılımının sağlanması, bakım becerileri konusunda eğitilmeleri ve bakım verenlerin yükünü hafifletmeye yönelik destek mekanizmalarının planlanması, hem hastanın hem de ailesinin yaşam kalitesinin korunmasına katkı sağlar (Aust ve ark., 2022; Finsel ve ark., 2024).

10. ALS'DE HASTA VE AİLE EĞİTİMİ, EVDE BAKIM VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

ALS'nin ilerleyici yapısı, hasta ve ailesinin hastalık süreci, semptomların yönetimi, yardımcı cihazların kullanımı ve olası komplikasyonlar hakkında sürekli bilgilendirilmesini gerektirir. Bu bilgilendirme, bakımın etkinliğini artırmada önemli bir rol oynar. Evde bakım sürecinde, güvenli bir çevrenin sağlanması ve

beslenme, solunum, hareketlilik, cilt bütünlüğü ile ilaç yönetimi konularında kişiselleştirilmiş bakım planlarının uygulanması, hastanın bağımsızlığını ve yaşam kalitesini destekler. Multidisipliner ve hasta odaklı bir yaklaşım, semptomların etkili bir şekilde yönetilmesine, komplikasyonların önlenmesine ve hem hastanın hem de bakım verenlerin ihtiyaçlarının bütüncül bir şekilde karşılanmasına katkıda bulunur (Young ve ark., 2023; Hogden, Foley, Henderson, James & Aoun, 2017).

11. ALS'DE PALYATİF BAKIM, İLERİ EVRE BAKIM VE YAŞAM SONU HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

ALS hastalarında palyatif bakım, tanı anından itibaren semptomların kontrol altına alınması ve yaşam kalitesinin artırılması amacıyla uygulanır. Bu süreçte, hasta ve ailesinin fiziksel, psikolojik, sosyal ve manevi ihtiyaçları bütüncül bir yaklaşımla ele alınır. Hastalığın ileri evrelerinde, solunum yetmezliği, beslenme sorunları, iletişim güçlükleri ve artan fonksiyonel bağımlılık gibi durumlar, bakım gereksinimlerini önemli ölçüde artırır. Hemşirelik bakımında, ağrı, nefes darlığı, anksiyete ve diğer semptomların etkili yönetimi, hastanın konforunu sağlamak için kritik öneme sahiptir. Ayrıca, etik ilkelere uygun karar verme süreçlerinin desteklenmesi ve hasta ile ailesinin yaşam sonu bakım tercihleri doğrultusunda bakımın planlanması gereklidir. Multidisipliner bir ekip tarafından yürütülen palyatif ve yaşam sonu bakım yaklaşımları, hastanın onurunu koruyarak huzurlu ve konforlu bir bakım süreci sunar (Shoesmith, 2023; Hogden, Foley, Henderson, James, & Aoun, 2017; Artioli, Guardamagna, Succi, Guasconi, Diamanti & Dellafiore, 2025).

12. SONUÇ

Sonuç olarak, ALS, ilerleyici nörodejeneratif yapısı nedeniyle fiziksel, psikolojik, sosyal ve fonksiyonel durum üzerinde etkili olan ve sürekli bakım gerektiren bir hastalıktır. Bu süreçte, hemşirelik bakımı semptomların yönetimi, komplikasyonların önlenmesi, fonksiyonel bağımsızlığın korunması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından kritik bir öneme sahiptir. Kanıta dayalı ve bireyselleştirilmiş multidisipliner hemşirelik girişimleri, hem hastanın hem de bakım veren aile üyelerinin ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir rol oynar. Bütüncül hemşirelik yaklaşımı, hastanın konforunu, onurunu ve yaşam kalitesini desteklerken, aileye sağlanan eğitim ve danışmanlık hizmetleriyle bakımın etkinliğini ve sürekliliğini artırır.

13. HEMŞİRELİK TANILARI

Etkisiz Havayolu Temizliği

Bozulmuş Gaz Değişimi

Aspirasyon Riski

Yutma Bozukluğu

Beden Gereksiniminden Az Beslenme

Bozulmuş Fiziksel Mobilité

Öz Bakım Eksikliği

Düşme Riski

Basınc Yaralanması Riski

Bozulmuş Sözel İletişim

Yorgunluk

Kronik Ağrı

Anksiyete

Bakım Veren Rolünde Zorlanma

Bozulmuş Konfor

Bu tanımlar, ALS'nin solunum, beslenme, mobilite, iletişim, psikososyal durum ve palyatif bakım gereksinimlerini kapsayan bütüncül hemşirelik bakım planlarının oluşturulmasında temel çerçeveyi oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Artioli, G., Guardamagna, L., Succi, N., Guasconi, M., Diamanti, O., & Dellafiore, F. (2025). Relational, ethical, and care challenges in ALS: A systematic review and qualitative metasynthesis of nurses' perspectives. *Brain Sciences*, 15. doi:10.3390/brainsci15060600
- Aust, E., Linse, K., Graupner, S.-T., Joos, M., Liebscher, D., Grosskreutz, J., ... Hermann, A. (2022). Quality of life and mental health in the locked-in-state—differences between patients with amyotrophic lateral sclerosis and their next of kin. *Journal of Neurology*, 269, 5910-5925. doi:10.1007/s00415-022-11238-0
- Barry, C., Farquhar, M., Hawkes, M., Massey, C., & Cross, J. L. (2025). Understanding the complexity of living with, and managing, secretions in motor neuron disease/amyotrophic lateral sclerosis (MND/ALS): Protocol for a complex intervention systematic review. *BMJ Open*, 15. doi:10.1136/bmjopen-2025-103704
- Bjelica, B., & Petri, S. (2024). Narrative review of diagnosis, management and treatment of dysphagia and sialorrhea in amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neurology*, 271, 6508-6513. doi:10.1007/s00415-024-12657-x
- Bublitz, S., Eham, M., Ellrott, H., Littger, B., Richter, J., & Lorenzl, S. (2024). Homecare amyotrophic lateral sclerosis (ALS): A multidisciplinary, home-based model of care for patients with ALS and their caregivers. *Muscle & Nerve*, 70, 937-943. doi:10.1002/mus.28218
- Caress, J. B., Ciarlone, S., Sullivan, E. A., Griffin, L., & Cartwright, M. S. (2015). The natural history of muscle cramps in amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle & Nerve*, 53, 513-517. doi:10.1002/mus.24892

- Castanheira, A., Swash, M., & De Carvalho, M. (2021). Percutaneous gastrostomy in amyotrophic lateral sclerosis: A review. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 23, 176-189. doi:10.1080/21678421.2021.1946089
- De Sousa, E. S., Da Silva, L. A. C., De Melo Paiva, R., Soares, K. D., De Azevedo, I. C., & Santos, V. E. P. (2025). Transitional care for patients with amyotrophic lateral sclerosis to the home: A scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 78. doi:10.1590/0034-7167-2024-0297
- De Wit, J., Bakker, L. A., Van Groenestijn, A. V., Van Den Berg, L. H., Schröder, C., Visser-Meily, J., & Beelen, A. (2017). Caregiver burden in amyotrophic lateral sclerosis: A systematic review. *Palliative Medicine*, 32, 231-245. doi:10.1177/0269216317709965
- Dubbioso, R., Spisto, M., Hausdorff, J., Aceto, G., Iuzzolino, V., Senerchia, G., ... Moretta, P. (2023). Cognitive impairment is associated with gait variability and fall risk in amyotrophic lateral sclerosis. *European Journal of Neurology*, 30, 3056-3067. doi:10.1111/ene.15936
- Feldman, E., Goutman, S. A., Petri, S., Mazzini, L., Savelieff, M. G., Shaw, P., & Sobue, G. (2022). Amyotrophic lateral sclerosis. *Nature Reviews Disease Primers*, 3. doi:10.1038/nrdp.2017.71
- Finsel, J., Rosenbohm, A., Peter, R., Bänzner, H., Börtlein, A., Dempewolf, S., ... Lulé, D. (2024). Coping as a resource to allow for psychosocial adjustment in fatal disease: Results from patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Frontiers in Psychology*, 15. doi:10.3389/fpsyg.2024.1361767

- Gonçalves, F., Fernandes, C., Teixeira, M. I., Melo, C., & Dias, C. (2026). Bridging silence: A scoping review of technological advancements in augmentative and alternative communication for amyotrophic lateral sclerosis. *Sclerosis*. doi:10.3390/sclerosis4010002
- González-Sánchez, M., Ramírez-Expósito, M. J., & Martínez-Martos, J. M. (2025). Pathophysiology, clinical heterogeneity, and therapeutic advances in amyotrophic lateral sclerosis: A comprehensive review of molecular mechanisms, diagnostic challenges, and multidisciplinary management strategies. *Life*, 15. doi:10.3390/life15040647
- Goutman, S. A., Savelieff, M. G., Jang, D.-G., Hur, J., & Feldman, E. L. (2023). The amyotrophic lateral sclerosis exposome: Recent advances and future directions. *Nature Reviews Neurology*, 19, 617-634. doi:10.1038/s41582-023-00867-2
- Hobson, E. V., & Mcdermott, C. (2016). Supportive and symptomatic management of amyotrophic lateral sclerosis. *Nature Reviews Neurology*, 12, 526-538. doi:10.1038/nrneurol.2016.111
- Hogden, A., Foley, G., Henderson, R., James, N., & Aoun, S. (2017). Amyotrophic lateral sclerosis: Improving care with a multidisciplinary approach. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 10, 205-215. doi:10.2147/jmdh.s134992
- Hurwitz, N., Radakovic, R., Boyce, E., & Peryer, G. (2021). Prevalence of pain in amyotrophic lateral sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 22, 449-458. doi:10.1080/21678421.2021.1892765

- Lang, C. (2025). Sleep alterations in amyotrophic lateral sclerosis. *Current Opinion in Neurology*, 38, 606-613. doi:10.1097/wco.0000000000001424
- Lechtzin, N., Cudkowicz, M., De Carvalho, M., Genge, A., Hardiman, O., Mitsumoto, H., ... Andrews, J. A. (2018). Respiratory measures in amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 19, 321-330. doi:10.1080/21678421.2018.1452945
- Lee, J., Madhavan, A., Krajewski, E., & Lingenfelter, S. (2021). Assessment of dysarthria and dysphagia in patients with amyotrophic lateral sclerosis: Review of the current evidence. *Muscle & Nerve*, 64, 520-531. doi:10.1002/mus.27361
- Longinetti, E., & Fang, F. (2019). Epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis: An update of recent literature. *Current Opinion in Neurology*, 32, 771-776. doi:10.1097/wco.0000000000000730
- Lovegrove, J., Ven, S., Miles, S. J., & Fulbrook, P. (2021). Comparison of pressure injury risk assessment outcomes using a structured assessment tool versus clinical judgement: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. doi:10.1111/jocn.16154
- Marsden, R., Clarke, J., Howard, R. S., Sidle, K., Turner, M. R., Talbot, K., & Thompson, A. (2023). BowALS: Understanding changing bowel habits in people with amyotrophic lateral sclerosis. *British Journal of Neuroscience Nursing*. doi:10.12968/bjnn.2023.19.5.172
- Masrori, P., & Van Damme, P. (2020). Amyotrophic lateral sclerosis: A clinical review. *European Journal of Neurology*, 27, 1918-1929. doi:10.1111/ene.14393

- McHenry, K. L. (2023). Airway clearance strategies and secretion management in amyotrophic lateral sclerosis. *Respiratory Care*, 69, 227-237. doi:10.4187/respcare.11215
- Medrano, C. V. R., Aho-Özhan, H. E. A., Weiland, U., Uttner, I., Ludolph, A., & Lulé, D. (2020). Disease progression but not physical state per se determines mental wellbeing in ALS. *Journal of Neurology*, 267, 3593-3601. doi:10.1007/s00415-020-10027-x
- Miller, R. G., Jackson, C. E., Kasarskis, E. J., England, J. D., Forshew, D., Johnston, W., ... Woolley, S. C. (2009). Practice parameter update: The care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis: Multidisciplinary care, symptom management, and cognitive/behavioral impairment (an evidence-based review). *Neurology*, 73, 1227-1233. doi:10.1212/wnl.0b013e3181bc01a4
- Moțățăianu, A., Șerban, G., Bărcuțean, L., & Bălașa, R. (2022). Oxidative stress in amyotrophic lateral sclerosis: Synergy of genetic and environmental factors. *International Journal of Molecular Sciences*, 23. doi:10.3390/ijms23169339
- Murray, D., Rooney, J., Meldrum, D., Al-Chalabi, A., Bunte, T., Chiwera, T., ... Hardiman, O. (2025). Respiratory measurements, respiratory symptoms, and quality of life in ALS: Results from the REVEALS study. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 26, 467-477. doi:10.1080/21678421.2025.2471421
- Newell, M., Adhikari, S., & Halden, R. (2021). Systematic and state-of-the-science review of the role of environmental factors in amyotrophic lateral sclerosis (ALS) or Lou Gehrig's disease. *The Science of the Total Environment*, 152504. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.152504

- Nguyen, L. (2024). Updates on disease mechanisms and therapeutics for amyotrophic lateral sclerosis. *Cells*, 13. doi:10.3390/cells13110888
- Niedermeyer, S., Murn, M., & Choi, P. (2019). Respiratory failure in amyotrophic lateral sclerosis. *Chest*, 155, 401-408. doi:10.1016/j.chest.2018.06.035
- O'Brien, D., Stavroulakis, T., Baxter, S., Norman, P., Bianchi, S., Elliott, M., ... Mcdermott, C. (2019). The optimisation of noninvasive ventilation in amyotrophic lateral sclerosis: A systematic review. *European Respiratory Journal*, 54. doi:10.1183/13993003.00261-2019
- Parra-Cantu, C., Zaldivar-Ruenes, A., Martínez-Vázquez, M., & Martinez, H. R. (2021). Prevalence of gastrointestinal symptoms, severity of dysphagia, and their correlation with severity of amyotrophic lateral sclerosis in a Mexican cohort. *Neurodegenerative Diseases*, 21, 42-47. doi:10.1159/000517613
- Plowman, E. K., Tabor, L. C., Robison, R., Gaziano, J., Dion, C., Watts, S., Vu, T., & Gooch, C. L. (2015). Discriminant ability of the eating assessment tool to predict aspiration in individuals with amyotrophic lateral sclerosis. *Neurogastroenterology and Motility*, 28, 85-90. doi:10.1111/nmo.12700
- Plowman, E., Tabor, L. C., Wymer, J., & Pattee, G. L. (2017). The evaluation of bulbar dysfunction in amyotrophic lateral sclerosis: Survey of clinical practice patterns in the United States. *Amyotrophic Lateral Sclerosis & Frontotemporal Degeneration*, 18, 351-357. doi:10.1080/21678421.2017.1313868
- Puchades, A. C., McDonough, H., Al-Chalabi, A., Chiò, A., Corcia, P., Galvin, M., ... Panadés, M. P. (2025). Mapping

- the natural history of amyotrophic lateral sclerosis: Time-to-event analysis of clinical milestones in the pan-European, population-based PRECISION-ALS cohort. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 26, 8-19. doi:10.1080/21678421.2024.2448535
- Robison, R., Dibiasse, L., Ashley, A., McElheny, K. L., Anderson, A., Wymer, J., & Plowman, E. (2021). Swallowing safety and efficiency impairment profiles in individuals with amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia*, 37, 644-654. doi:10.1007/s00455-021-10315-2
- Rofail, D., Chladek, M., Williams, B., Patel, N., Nowell, W. B., Karantzoulis, S., & Levy, O. (2025). Advancing future amyotrophic lateral sclerosis medicines by incorporating the patient voice into patient-centered holistic measurement strategies for clinical and real-world studies: Results from targeted literature reviews. *Neurology and Therapy*, 14, 1311-1343. doi:10.1007/s40120-025-00740-y
- Rojas, P., Ramírez, A., Fernández-Albarral, J., López-Cuenca, I., Salobar-García, E., Cadena, M., ... Ramírez, J. (2020). Amyotrophic lateral sclerosis: A neurodegenerative motor neuron disease with ocular involvement. *Frontiers in Neuroscience*, 14. doi:10.3389/fnins.2020.566858
- Sarmet, M., Santos, D. B., Mangilli, L., Million, J. L., Maldaner, V., & Zeredo, J. (2022). Chronic respiratory failure negatively affects speech function in patients with bulbar and spinal onset amyotrophic lateral sclerosis: Retrospective data from a tertiary referral center. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 49, 17-26. doi:10.1080/14015439.2022.2092209

- Schischlevskij, P., Cordts, I., Günther, R., Stolte, B., Zeller, D., Schröter, C., ... Schreiber-Katz, O. (2021). Informal caregiving in amyotrophic lateral sclerosis (ALS): A high caregiver burden and drastic consequences on caregivers' lives. *Brain Sciences*, 11. doi:10.3390/brainsci11060748
- Shijo, T., Ikeda, R., Suzuki, N., Ohta, J., Suzuki, J., Hirano-Kawamoto, A., ... Katori, Y. (2023). Videofluoroscopic dysphagia scale as an additional indicator of gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis with dysphagia. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. doi:10.1620/tjem.2023.j005
- Shoesmith, C. (2023). Palliative care principles in ALS. *Handbook of Clinical Neurology*, 191, 139-155. doi:10.1016/b978-0-12-824535-4.00007-0
- Soriani, M., & Desnuelle, C. (2017). Care management in amyotrophic lateral sclerosis. *Revue Neurologique*, 173(5), 288-299. doi:10.1016/j.neurol.2017.03.031
- Sulistyó, A., Abrahão, A., Freitas, M., Ritsma, B., & Zinman, L. (2023). Enteral tube feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD004030. doi:10.1002/14651858.cd004030.pub4
- Van Damme, P., Al-Chalabi, A., Andersen, P. M., Chiò, A., Couratier, P., De Carvalho, M., ... Weber, M. (2024). European Academy of Neurology (EAN) guideline on the management of amyotrophic lateral sclerosis in collaboration with European Reference Network for Neuromuscular Diseases (ERN EURO-NMD). *European Journal of Neurology*, 31(6), e16264. doi:10.1111/ene.16264

Young, H., Kilaberia, T., Whitney, R. L., Link, B. M., Bell, J., Tonkikh, O., Famula, J., & Oskarsson, B. E. (2023). Needs of persons living with ALS at home and their family caregivers: A scoping review. *Muscle & Nerve*, 68, 240-249. doi:10.1002/mus.27849

BİRİNCİ BASAMAKTA ÇOKLU KRONİK HASTALIK YÖNETİMİ

Özden KAPLAN¹

1. GİRİŞ

Kronik hastalıklar, son yıllarda küresel ölçekte mortalite ve morbiditenin en önemli nedenleri arasında yer almakta olup sağlık sistemleri üzerinde hem ekonomik hem de sosyal yük oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, bulaşıcı olmayan hastalıkların tüm ölümlerin yaklaşık %74'ünden sorumlu olduğunu ve bu hastalıkların önlenmesi, erken tanısı ve etkin yönetiminde güçlü, erişilebilir ve bütüncül birinci basamak sağlık hizmetlerinin sağlık sisteminin temel bileşenlerinden biri olduğunu vurgulamaktadır (WHO, 2024).

Son yıllarda doğuştan beklenen yaşam süresinin uzaması, nüfusun yaşlanması, kentleşme, fiziksel hareketsizlik, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve obezite kronik hastalık prevalansını önemli ölçüde artırmıştır. Bu değişim, bireylerde tek bir kronik hastalık yerine aynı anda birden fazla kronik hastalığın görülmesini yaygınlaştırmış ve multimorbidite (çoklu kronik hastalık) kavramını sağlık sistemlerinin öncelikli çalışma alanlarından biri hâline getirmiştir. Multimorbidite, herhangi bir hastalık önceliği gözetilmeksizin aynı bireyde iki veya daha fazla kronik hastalığın birlikte bulunması durumudur (NICE, 2016).

Multimorbidite sadece yaşlı bireylere özgü bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmemektedir. Güncel epidemiyolojik çalışmalar, multimorbiditenin sosyoekonomik açıdan

¹ Uzman Hemşire, Dicle Üniversitesi Hastanesi, Diyarbakır, ORCID: 0000-0002-3788-612X.

dezavantajlı bireylerde daha erken yaşlarda ortaya çıkabildiğini ve orta yaş erişkin popülasyonda da prevalansının giderek arttığını göstermektedir. Birinci basamak elektronik sağlık kayıtlarından elde edilen verileri inceleyen güncel bir sistematik derleme ise multimorbiditenin özellikle aile hekimliği uygulamalarında en sık karşılaşılan klinik sorunlardan biri olduğunu ve bu durumun sağlık hizmeti planlamasında dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuştur (Beridze et al., 2024).

Multimorbidite; polifarmasi, fonksiyonel kayıp, psikosozal sorunlar, yaşam kalitesinde azalma ve sağlık hizmeti kullanımında artış gibi çok boyutlu sonuçlara yol açmaktadır. Bu nedenle güncel yaklaşım, hastalık odaklı bakım yerine bireyin önceliklerini, fonksiyonel durumunu ve yaşam hedeflerini esas alan birey merkezli, bütüncül ve koordineli bakım modellerini önermektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri, bakımın sürekliliğini ve multidisipliner iş birliğini sağlaması nedeniyle multimorbidite yönetiminde temel konumdadır (NICE, 2016).

Birinci basamak sağlık hizmetleri; erişilebilirlik, süreklilik, kapsamlılık ve bakım koordinasyonu ilkeleri sayesinde multimorbidite yönetiminin en uygun yürütüldüğü sağlık hizmeti basamağıdır. Dünya Sağlık Örgütü, birey merkezli entegre bakım modelinin uygulanabilmesi için güçlü bir birinci basamak sağlık sistemi oluşturulmasının global sağlık kapsamına ulaşmada temel strateji olduğunu vurgulamaktadır (WHO, 2024).

Bu bölümde çoklu kronik hastalık kavramı, epidemiyolojik özellikleri ve birinci basamak sağlık hizmetlerindeki önemi açıklanacak; kapsamlı hasta değerlendirmesi, tedavi yönetimi, multidisipliner ekip yaklaşımı ve halk sağlığı hemşiresinin rolleri güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda ele alınacaktır.

2. BİRİNCİ BASAMAKTA ÇOKLU KRONİK HASTALIK YÖNETİMİNİN TEMEL İLKELERİ

Birinci basamak sağlık hizmetleri, multimorbidite yönetiminin temelini oluşturmaktadır. Multimorbiditeye sahip bireylerin bakım gereksinimleri, tek hastalık yönetimine dayalı tedavi anlayışından farklı olarak, çok boyutlu değerlendirmeyi, bakımın sürekliliğini ve disiplinler arası koordinasyonu içeren bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle güncel rehberler ve uluslararası sağlık politikaları, hastalık odaklı bakım yerine bireyin biyolojik, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini birlikte ele alan birey merkezli ve entegre bakım modellerini önermektedir (NICE, 2016; WHO, 2024).

2.1. Birey Merkezli, Bütüncül ve Bireyselleştirilmiş Bakım

Multimorbidite yönetiminde temel yaklaşım, hastalıkların tek tek kontrol altına alınmasından ziyade bireyin yaşam hedefleri, değerleri, tercihleri ve öncelikleri doğrultusunda birey merkezli, bütüncül ve kanıta dayalı bakımın planlanmasına dayanmaktadır. Bu yaklaşımda yalnızca klinik bulgular değil; fonksiyonel durum, psikososyal gereksinimler, yaşam kalitesi, tedavi yükü ve bireyin sosyal çevresi birlikte değerlendirilir. Bu nedenle birinci basamakta biyopsikososyal model doğrultusunda kapsamlı değerlendirme yapılması önerilmektedir (NICE, 2016; WHO, 2024).

Birey merkezli bakımın temel bileşenlerinden biri ortak karar verme sürecidir. Sağlık profesyoneli ile birey arasında güvene dayalı iletişim kurulması, bireyin tedavi seçenekleri hakkında bilgilendirilmesi ve bakım planının birlikte oluşturulması tedaviye uyumu, hasta memnuniyetini ve bakım sonuçlarını iyileştirmektedir. Bu yaklaşım özellikle yaşam beklentisinin sınırlı olduğu, polifarmasi veya yüksek tedavi yükü

bulunan bireylerde daha da önem kazanmaktadır (Farmer et al., 2016).

Çoklu kronik hastalığı bulunan bireylerde tek hastalığa yönelik klinik rehberlerin doğrudan uygulanması her zaman uygun olmayabilir. Farklı rehberlerde yer alan öneriler tedavi yükünü artırabileceğinden, kanıta dayalı bilgilerin bireyin klinik özellikleri, yaşam beklentisi, fonksiyonel kapasitesi ve kişisel tercihleri doğrultusunda uyarlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda bakım planı oluşturulurken hastalık kontrolünün yanı sıra tedavi yükü, ilaç sayısı, komplikasyon riski ve yaşam kalitesi birlikte değerlendirilmelidir (NICE, 2016).

2.2. Bakımın Sürekliliği ve Koordinasyonu

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin temel özelliklerinden biri bakımın sürekliliği ve koordinasyonunun sağlanmasıdır. Multimorbiditesi bulunan bireylerin uzun dönemli izlenmesi; hastalıkların seyri, tedaviye uyumun desteklenmesi, komplikasyonların erken tanınması ve yaşam tarzı değişikliklerinin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Aynı sağlık ekibi tarafından düzenli izlenen bireylerde bakım koordinasyonunun güçlendiği, gereksiz hastane başvurularının azaldığı ve sağlık sonuçlarının iyileştiği bildirilmektedir (WHO, 2024).

Bu bireyler çoğu zaman birden fazla uzmanlık alanından hizmet aldığından bakım süreçlerinde parçalanma ve tedavi planları arasında uyumsuzluklar gelişebilmektedir. Bu nedenle birinci basamak sağlık hizmetleri; farklı sağlık profesyonelleri ve kurumlar arasında koordinasyonu sağlayarak bakımın bütünlüğünü korumaktadır (NICE, 2016). Bakım koordinasyonu; sevk süreçlerinin planlanması, laboratuvar ve görüntüleme sonuçlarının izlenmesi, ilaç tedavisinin gözden geçirilmesi ve farklı disiplinlerden gelen önerilerin bütüncül bir bakım planına dönüştürülmesini kapsamaktadır. Ayrıca bakımın sürekliliği

yalnızca düzenli klinik değerlendirmeleri değil; ev ziyaretleri, telefon görüşmeleri, tele-sağlık uygulamaları ve elektronik sağlık kayıtlarıyla bireyin kesintisiz izlenmesini de içermektedir. Etkin bakım koordinasyonunun tedavi tekrarlarını, gereksiz tetkikleri ve ilaç hatalarını azaltarak bakım kalitesini artırdığı bildirilmektedir (WHO, 2024).

2.3. Disiplinler Arası İş Birliği

Multimorbidite yönetimi, tek bir sağlık profesyoneli tarafından yürütülebilecek bir süreç değildir. Aile hekimi, halk sağlığı hemşiresi, diyetisyen, eczacı, fizyoterapist, psikolog ve sosyal hizmet uzmanının iş birliği içerisinde çalışması bakımın etkinliğini artırmaktadır. Özellikle halk sağlığı hemşireleri; sağlık eğitimi, öz yönetim desteği, ev ziyaretleri, risk değerlendirmesi ve bakım koordinasyonu gibi alanlarda önemli sorumluluklar üstlenmektedir (WHO, 2024).

2.4. Koruyucu ve Sağlığı Geliştirici Yaklaşım

Birinci basamakta multimorbidite yönetiminin ana hedeflerinden biri var olan hastalıkların kontrol altına alınmasının yanı sıra yeni kronik hastalıkların gelişimini önlemek ve komplikasyon riskini azaltmaktır. Bu kapsamda sigara bırakma danışmanlığı, sağlıklı beslenme, fiziksel aktivitenin artırılması, aşılama, tarama programları ve kronik hastalık risk faktörlerinin kontrolü temel koruyucu uygulamalar arasındadır (WHO, 2023).

3. BİRİNCİ BASAMAKTA KAPSAMLI HASTA DEĞERLENDİRMESİ

Multimorbiditeye sahip bireylerin bakımında etkili bir yönetim planı oluşturabilmek için kapsamlı ve sistematik bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Tek bir hastalığa odaklanan klasik değerlendirme yaklaşımı, bu bireylerin karmaşık sağlık gereksinimlerini belirlemede yetersiz

kalmaktadır. Bu nedenle güncel rehberler, bireyin sadece mevcut hastalıklarının değil; fonksiyonel durumu, bilişsel kapasitesi, psikolojik durumu, sosyal çevresi, yaşam kalitesi, tedavi yükü ve bakım gereksinimlerinin birlikte değerlendirilmesini önermektedir (NICE, 2016; WHO, 2024).

Birinci basamakta yapılan kapsamlı değerlendirme, bireyin sağlık durumunun holistik bir yaklaşımla ele alınmasını sağlamakta; uygun tedavi hedeflerinin belirlenmesine, gereksiz müdahalelerin önlenmesine ve bakımın bireyselleştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca bu değerlendirme, hastalıkların ilerlemesini önlemeye, komplikasyonları erken dönemde saptamaya ve sağlık hizmetleri arasında etkin koordinasyon kurulmasına olanak sağlamaktadır (Smith, 2019).

3.1. Klinik Değerlendirme

Klinik değerlendirme, kapsamlı hasta değerlendirmesinin ilk basamağını oluşturur. Bu süreçte bireyin mevcut kronik hastalıkları, hastalık süresi, komplikasyonları, semptom yükü, uygulanan tedavileri ile kan basıncı, glisemik kontrol, böbrek ve solunum fonksiyonları, lipid profili gibi hastalığa özgü klinik göstergeler değerlendirilmelidir (NICE, 2016). Bununla birlikte multimorbidite yönetiminde amaç sadece biyokimyasal hedeflere ulaşmak değil; bireyin genel sağlık durumu, yaşam beklentisi, fonksiyonel kapasitesi ve tedavi hedeflerini bütüncül biçimde değerlendirerek, özellikle yaşlı ve kırılgan gruptaki bireylerde tedavi planını kişiselleştirmektir (WHO, 2024).

3.2. Fonksiyonel Değerlendirme

Fonksiyonel durumun değerlendirilmesinde temel ve enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri değerlendirilmelidir (Multimorbidity, 2012). Fonksiyonel kayıpların erken dönemde belirlenmesi, uygun rehabilitasyon programlarının planlanmasına ve bağımsızlığın korunmasında önemli yer tutmaktadır.

3.3. Kırılgnlık (Frailty) Değerlendirmesi

Kırılgnlık, fizyolojik rezervlerin azalmasına bağlı olarak bireyin stres faktörlerine karşı duyarlı hâle gelmesidir. Multimorbiditeyle sıklıkla birlikte görülerek düşme, hastaneye yatış, fonksiyonel kayıp ve mortalite riskini artırmaktadır. Birinci basamakta Clinical Frailty Scale, Electronic Frailty Index veya PRISMA-7 gibi araçlarla değerlendirilmesi, riskli bireylerin erken belirlenmesine yardımcı olur (Clegg et al., 2013; NICE, 2016).

3.4. Psikolojik ve Bilişsel Değerlendirme

Çoklu kronik hastalığa sahip bireylerde depresyon, anksiyete ve bilişsel bozuklukların görülme sıklığı genel popülasyondan daha fazladır. Psikolojik sorunlar tedaviye uyumu azaltmakta, öz yönetim becerilerini olumsuz etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu nedenle depresyon ve anksiyete belirtilerinin düzenli olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (France et al., 2012).

Bilişsel değerlendirme kapsamında Mini Mental Durum Muayenesi (MMSE) veya Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) gibi standart araçlardan yararlanılabilir.

3.5. Polifarmasi ve İlaç Değerlendirmesi

Multimorbiditesi bulunan bireylerin önemli bir bölümünde polifarmasi görülmektedir. Polifarmasi genellikle beş veya daha fazla ilacın eş zamanlı kullanılması olarak nitelendirilmektedir. İlaç sayısının artması; ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç-hastalık etkileşimleri, advers ilaç reaksiyonları ve tedaviye uyumsuzluk riskini artırmaktadır (Masnoon et al., 2017).

Bu nedenle birinci basamakta her izlemde ilaçların endikasyonu, etkinliği, güvenliliği ve gerekliliği yeniden gözden geçirilmeli, gerektiğinde deprescribing yaklaşımı uygulanmalıdır (NICE, 2016).

3.6. Sosyal Değerlendirme ve Sağlık Okuryazarlığı

Multimorbidite yönetiminde bireyin sosyal çevresi, ekonomik durumu, bakım veren desteği ve sağlık okuryazarlığı da değerlendirilmelidir. Düşük sağlık okuryazarlığı; ilaç kullanım hataları, tedaviye uyumsuzluk ve sağlık hizmetlerinden yararlanamama gibi istenmeyen sonuçlarla ilişkilidir (Nutbeam & Lloyd, 2021).

Ayrıca yalnız yaşayan bireyler, bakım veren desteği yetersiz olanlar ve sosyoekonomik açıdan dezavantajlı gruplar daha yakından izlenmelidir. Gerekğinde sosyal hizmet uzmanı ve yerel destek mekanizmalarıyla iş birliği sağlanmalıdır.

3.7. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Multimorbidite yönetiminin temel amaçlarından biri yaşam süresini uzatmanın yanı sıra yaşam kalitesini artırmaktır. Bu nedenle değerlendirme sürecinde bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik hâlini kapsayan yaşam kalitesi ölçümleri yapılmalıdır. EQ-5D, SF-36 gibi ölçekler bu amaçla kullanılabilir (WHO, 2024).

Yaşam kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi, tedavi hedeflerinin bireyin beklentileri doğrultusunda yeniden düzenlenmesine ve birey merkezli bakımın güçlendirilmesinde önemli yer tutar.

4. BİRİNCİ BASAMAKTA MULTİDİSİPLİNER EKİP YAKLAŞIMI

Çoklu kronik hastalığı bulunan bireylerde bakım gereksinimlerinin karmaşık olması, farklı sağlık profesyonellerinin iş birliği içinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu nedenle multidisipliner ekip yaklaşımı, birinci basamakta

birey merkezli, koordineli ve sürdürülebilir bakımın temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Li et al., 2023).

Multidisipliner ekip yaklaşımı; aile hekimi, halk sağlığı hemşiresi, eczacı, diyetisyen, fizyoterapist, psikolog ve sosyal hizmet uzmanının ortak hedefler doğrultusunda iş birliği içinde çalışmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşımın amacı, parçalanmış hastalık odaklı bakım yerine bireyin biyolojik, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini birlikte ele alan koordineli bakım sunmaktır. Çalışmalar, ekip temelli bakım modellerinin bakım koordinasyonunu güçlendirdiğini, hasta memnuniyetini artırdığını ve sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini göstermektedir (Li et al., 2023).

Multidisipliner ekip içinde aile hekimi bakımın planlanması ve koordinasyonundan sorumluyken, halk sağlığı hemşiresi kronik hastalık izlemi, risk değerlendirmesi, hasta eğitimi, öz yönetim desteği ve ev ziyaretlerini yürütmektedir. Eczacı ilaç güvenliği ve polifarmasi yönetimine, diyetisyen beslenme tedavisine, fizyoterapist fonksiyonel kapasitenin korunmasına, psikolog ve sosyal hizmet uzmanı ise psikososyal gereksinimlerin karşılanmasına katkı sağlamaktadır (Tandan et al., 2024).

Günümüzde multidisipliner ekip yaklaşımı yalnızca sağlık profesyonelleri arasındaki iş birliğiyle sınırlı değildir. Birey ve bakım verenin bakım planının oluşturulması ile karar verme süreçlerine aktif katılımı tedaviye uyumu artırmakta ve bakımın bireysel gereksinimlere göre şekillenmesini sağlamaktadır (Sumner et al., 2024).

Multidisipliner ekip yaklaşımının başarılı olabilmesi için ekip üyelerinin görev ve sorumluluklarının açık biçimde tanımlanması, etkili iletişim kurulması ve elektronik sağlık kayıtlarının etkin kullanılması gerekmektedir. Düzenli geri bildirim ve sürekli mesleki eğitimler ekip performansını

güçlendirirken, ekip temelli bakım modelleri sağlık hizmetlerinin etkinliği ve sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır (Li et al., 2023; Tandan et al., 2024).

5. HALK SAĞLIĞI HEMŞİRESİNİN ROLÜ

Multimorbiditesi bulunan bireylerin bakım gereksinimleri; hastalıkların klinik kontrolünün yanı sıra koruyucu sağlık hizmetlerini, psikososyal desteği, öz yönetimin güçlendirilmesini, ilaç güvenliğini ve bakımın sürekliliğini içeren kapsamlı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Halk sağlığı hemşiresi, birey ile sağlık sistemi arasında bağlantı kurarak bu hizmetlerin toplum temelli, erişilebilir ve koordineli biçimde yürütülmesinde önemli sorumluluklar üstlenmektedir. Hemşirenin bireyi ailesi, yaşam çevresi ve sosyal koşullarıyla birlikte değerlendirebilmesi, multimorbidite yönetiminde bütüncül bakımın gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Güncel bakım modellerinde bireyin yalnızca hastalıklarının değil, işlevsel kapasitesinin, yaşam hedeflerinin ve sağlık hizmetlerine erişimini etkileyen koşulların da ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (WHO, 2024).

5.1. Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi

Halk sağlığı hemşiresinin multimorbidite yönetimindeki temel rollerinden biri sağlığın korunması ve geliştirilmesidir. Multimorbiditesi bulunan bireylerde yeni hastalıkların ve komplikasyonların önlenmesi, tedavi kadar önemli bir bakım hedefidir. Bu doğrultuda hemşire; sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, yeterli uyku, stres yönetimi, tütün ve alkol kullanımının bırakılması gibi sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesine yönelik eğitim ve danışmanlık sunar.

Sağlığı geliştirmeye yönelik girişimler bireyin yaşı, fonksiyonel kapasitesi, hastalıkları ve sosyoekonomik koşulları

doğrultusunda bireyselleştirilmelidir. Örneğin; hareket kısıtlılığı olan bireylerde güvenli ve uygulanabilir fiziksel aktiviteler planlanmalı; aşılama, kanser taramaları ve bulaşıcı hastalıklardan korunma gibi koruyucu hizmetlere katılım desteklenmelidir. Kronik hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde davranışsal, çevresel ve fizyolojik risk faktörlerinin birlikte ele alınması, birinci basamak hizmetlerinin temel bileşenlerinden biridir (WHO, 2025).

5.2. Risk Değerlendirmesi ve Erken Tanılama

Multimorbidite yönetiminde risklerin erken dönemde belirlenmesi, komplikasyonların ve fonksiyonel kayıpların önlenmesi açısından önemlidir.

Risk değerlendirmesi kapsamında kan basıncı, kan şekeri, beden kütle indeksi ve bel çevresi gibi temel ölçümlerin yanı sıra düşme riski, kırılabilirlik, yetersiz beslenme, bilişsel bozulma, depresyon, sosyal izolasyon ve bakım veren yükü de incelenmelidir. Bireyin kullandığı ilaçların sayısı, ilaç yan etkileri, tedaviye uyum güçlükleri ve sağlık hizmetlerine erişimini sınırlayan faktörler de değerlendirme sürecine dâhil edilmelidir.

Erken tanılama sadece hastalıkların saptanmasını değil, mevcut hastalıkların kontrolünün bozulduğunu gösteren belirtilerin zamanında fark edilmesini de kapsamaktadır. Halk sağlığı hemşiresi, düzenli takip sırasında bireyin semptomlarını ve ölçüm sonuçlarını önceki değerlerle karşılaştırarak olası kötüleşmeleri belirleyebilir. Riskli bir durum saptandığında aile hekimi veya ilgili sağlık profesyoneli ile iletişim kurarak erken müdahale sürecini başlatır. Birinci basamakta kronik hastalıkların bütünlük biçimde taranması ve yönetilmesi, yaşamı tehdit eden komplikasyonların önlenmesinde önemli bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (WHO, 2020).

5.3. Birey Merkezli Bakım ve Bakım Koordinasyonu

Halk sağlığı hemşiresi, bireyin yaşam hedeflerini, tercihlerini ve günlük yaşamda karşılaştığı güçlükleri değerlendirerek bakım planının kişiselleştirilmesine katkıda bulunur. Bireyin karar verme sürecine aktif katılımını destekler ve farklı sağlık profesyonelleri arasındaki bilgi akışını sağlayarak bakımın koordinasyonunda rol alır (WHO, 2024).

5.4. Öz Yönetim Desteği ve Sağlık Eğitimi

Multimorbidite uzun süreli bir bakım süreci gerektirdiğinden bireyin günlük yaşamında kendi sağlığını yönetebilmesi büyük önem taşımaktadır. Halk sağlığı hemşiresi, bireyin hastalıklarını anlamasını, semptomlarını izlemesini, ilaçlarını doğru kullanmasını ve sağlık sorunları karşısında uygun kararlar verebilmesini desteklemektedir.

Öz yönetim desteği yalnızca bilgi aktarımından ibaret değildir. Bireyin sağlık okuryazarlığı, öğrenme gereksinimi, kültürel özellikleri ve değişime hazır oluş düzeyi değerlendirilerek kişiye özgü eğitim planı oluşturulmalıdır. Eğitimlerde sade ve anlaşılır bir dil kullanılmalı; yazılı, görsel ve dijital materyaller bireyin gereksinimlerine göre seçilmelidir.

Hemşire, bireyin ulaşılabilir ve ölçülebilir hedefler belirlemesine yardım ederek davranış değişikliğini desteklemektedir. Örneğin genel bir “daha fazla egzersiz yapma” önerisi yerine, kişinin kapasitesine uygun günlük yürüyüş süresinin birlikte belirlenmesi daha uygulanabilir bir yaklaşım olabilir. Bu yaklaşım tedaviye uyumu artırmakta ve öz yönetimi desteklemektedir. Kronik hastalığı bulunan bireylere yönelik yapılandırılmış hasta eğitiminin, bireylerin hastalıklarını yönetme kapasitelerinin geliştirilmesinde temel sağlık hizmetlerinden biri olduğu vurgulanmaktadır (WHO, 2023).

5.5. Polifarmasi ve İlaç Yönetimi

Çoklu kronik hastalığa sahip bireylerde polifarmasi ilaç etkileşimleri, yan etkiler ve tedaviye uyumsuzluk riskini artırmaktadır. Halk sağlığı hemşiresi; reçeteli ve reçetesiz ilaçlar ile bitkisel ürünleri değerlendirir, ilaç kullanımını izler ve olası sorunlarda hekim ve eczacı ile iş birliği yapar. İlaç çizelgeleri ve hatırlatıcılar tedaviye uyumu destekleyebilir.

5.6. Dijital Sağlık ve Tele-Hemşirelik

Halk sağlığı hemşiresi, tele-hemşirelik uygulamalarıyla kan basıncı, kan şekeri, vücut ağırlığı ve semptomları uzaktan izleyebilir; bireye danışmanlık sağlayarak gerekli durumlarda sağlık kuruluşuna yönlendirebilir. Dijital sağlık uygulamalarında veri güvenliği, mahremiyet, bilgilendirilmiş onam ve dijital okuryazarlık ilkeleri gözetilmeli, hemşirelerin bu alanlarda sürekli eğitimle desteklenmesi sağlanmalıdır.

6. GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALAR

Multimorbidite prevalansındaki artış, sağlık sistemlerini hastalık odaklı modellerden birey merkezli ve entegre bakım modellerine yönelmiştir. Güncel kanıtlar; multidisipliner ekip çalışması, öz yönetim desteği ve dijital sağlık uygulamalarının birinci basamakta bakımın koordinasyonu ve sürekliliğini güçlendirebildiğini göstermektedir (Lim et al., 2025; Zhang et al., 2025).

6.1. Dijital Sağlık ve Tele-Sağlık Uygulamaları

Elektronik sağlık kayıtları, mobil uygulamalar ve uzaktan izlem sistemleri, multimorbiditesi bulunan bireylerin düzenli izlenmesini ve sağlık profesyonelleri arasındaki bilgi paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Bu uygulamalar özellikle hareket kısıtlılığı bulunan bireylerde bakımın sürekliliğini destekleyerek erken

müdahale, tedaviye uyum ve öz yönetim açısından yarar sağlayabilmektedir (Bricca et al., 2023).

6.2. Öz Yönetim ve Sağlık Okuryazarlığının Güçlendirilmesi

Güncel multimorbidite yönetiminde öz yönetim desteği, bireyin bakım kararlarına aktif katılımını ve sağlık okuryazarlığının güçlendirilmesini temel almaktadır. Motivasyonel görüşme, bireysel danışmanlık ve hemşire liderliğindeki yapılandırılmış programların öz yeterlilik, tedaviye uyum ve yaşam kalitesini geliştirebildiği bildirilmektedir (Bricca et al., 2023).

6.3. Türkiye'de Multimorbidite Yönetimine Yönelik Uygulamalar

Türkiye'de kronik hastalıkların yönetimi büyük ölçüde **Aile Hekimliği Sistemi** aracılığıyla yürütülmektedir. Aile sağlığı merkezleri, bireylerin yaşam boyu izlenmesi, kronik hastalıkların erken tanınması, düzenli takip edilmesi ve gerekli durumlarda ikinci veya üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilmesinde temel rol üstlenmektedir. Aile hekimi ve aile sağlığı hemşiresinin birlikte yürüttüğü izlem hizmetleri sayesinde hipertansiyon, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıkların düzenli izlemi sağlanmaktadır. Aile hekimliği hizmetleri kapsamında kullanılan Hastalık Yönetim Platformu da kronik hastalıkların taranması, değerlendirilmesi ve düzenli izlenmesine yönelik standart süreçlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

Türkiye'de kronik hastalıkların önlenmesi ve yönetimi; Türkiye Diyabet Programı, Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı ve Kanseri Kontrol Programı gibi ulusal programlarla desteklenmektedir. Bu programlar risk faktörlerinin azaltılması,

erken tanının yaygınlaştırılması ve sağlıklı yaşam davranışlarının geliştirilmesini amaçlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024).

Son yıllarda **e-Nabız**, **Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS)** ve **Tele-Sağlık Hizmetleri** gibi dijital sağlık uygulamaları da kronik hastalık yönetiminde önemli katkılar sağlamaktadır. e-Nabız sistemi sayesinde bireyler laboratuvar sonuçlarına, reçetelerine, görüntüleme raporlarına ve kronik hastalık kayıtlarına kolaylıkla ulaşabilmekte; sağlık profesyonelleri ise bireyin sağlık geçmişini bütüncül olarak değerlendirebilmektedir. Dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşması bakım koordinasyonunu güçlendirmekte ve sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini artırmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

Bununla birlikte Türkiye'de multimorbidite yönetiminde bazı güçlükler devam etmektedir. Nüfusun yaşlanması, kronik hastalık yükünün artması, polifarmasi, sağlık profesyoneli başına düşen hasta sayısının fazlalığı ve multidisipliner ekip uygulamalarının tüm bölgelerde aynı düzeyde yaygınlaşmamış olması önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Ayrıca multimorbiditeye özgü ulusal klinik rehberlerin sınırlı olması ve bakımın hâlen büyük ölçüde hastalık odaklı yürütülmesi, birey merkezli bakım uygulamalarının geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Multimorbidite, nüfusun yaşlanması, yaşam süresinin uzaması ve kronik hastalık prevalansındaki artışla birlikte hem dünyada hem de Türkiye'de sağlık sistemlerinin karşı karşıya olduğu en önemli halk sağlığı sorunlarından biri hâline gelmiştir. Polifarmasi, fonksiyonel bağımsızlığın azalması, yaşam kalitesinin bozulması ve sağlık hizmeti kullanımının artması gibi çok boyutlu sonuçları nedeniyle multimorbidite yönetiminde

hastalık odaklı yaklaşımlar yerine birey merkezli, bütüncül ve entegre bakım modellerinin benimsenmesi gerekmektedir. Güncel kanıtlar; multidisipliner ekip çalışması, bakım koordinasyonu, öz yönetim desteği ve dijital sağlık uygulamalarını içeren entegre bakım modellerinin yaşam kalitesini artırdığını, tedaviye uyumu güçlendirdiğini ve sağlık hizmetlerinin daha etkin kullanılmasına katkı sağladığını göstermektedir (Lim et al., 2025; Zhang et al., 2025).

Türkiye'de Aile Hekimliği Sisteminin yaygınlaşması, Hastalık Yönetim Platformu'nun uygulanması, e-Nabız gibi dijital sağlık altyapısının geliştirilmesi ve kronik hastalıklara yönelik ulusal programların yürütülmesi, multimorbidite yönetimi açısından önemli ilerlemeler sağlamıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023a, 2023b). Ayrıca On İkinci Kalkınma Planı (2024–2028), Sağlık Bakanlığı 2024–2028 Stratejik Planı ve Türkiye Yüzyılı Sağlık Modeli; koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi, aile hekimliği hizmetlerinin etkinliğinin artırılması, dijital sağlık altyapısının yaygınlaştırılması ve birey merkezli bakım anlayışının geliştirilmesini öncelikli hedefler arasında tanımlamaktadır. Bununla birlikte multimorbiditeye özgü ulusal klinik rehberlerin geliştirilmesi, multidisipliner ekip yaklaşımının güçlendirilmesi ve bakım koordinasyonunun standart uygulama hâline getirilmesi gereksinimi devam etmektedir. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023a, 2024).

Halk sağlığı hemşireleri; koruyucu sağlık hizmetleri, risk değerlendirmesi, sağlık eğitimi, öz yönetim desteği, ilaç yönetimi, bakım koordinasyonu ve toplum temelli izlemeler yoluyla multimorbidite yönetiminde temel sorumluluklar üstlenmektedir. Bu nedenle hemşirelerin birinci basamaktaki yetkinliklerinin güçlendirilmesi, dijital sağlık uygulamalarının etkin kullanımı, sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve bireyin bakım sürecine aktif katılımını destekleyen kanıta dayalı uygulamaların yaygınlaştırılması önem taşımaktadır. Ayrıca

yapay zekâ destekli karar sistemleri, uzaktan hasta izlem teknolojileri ve kişiselleştirilmiş bakım modellerinin sağlık sistemine entegrasyonu, gelecekte multimorbidite yönetiminin etkinliğini artıracak önemli gelişmeler arasında değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak multimorbidite yönetiminde başarılı sonuçlara ulaşılabilmesi için birey merkezli, entegre ve kanıta dayalı bakım modellerinin birinci basamak sağlık hizmetlerine etkin biçimde entegre edilmesi gerekmektedir. Multidisipliner ekip yaklaşımının güçlendirilmesi, halk sağlığı hemşirelerinin rollerinin desteklenmesi, dijital sağlık teknolojilerinin etkin kullanımı ve ulusal politika ile klinik rehberlerin güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda geliştirilmesi; hem bireylerin yaşam kalitesinin artırılmasına hem de sağlık sisteminin sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. (2012). Guiding principles for the care of older adults with multimorbidity: An approach for clinicians. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(10), E1-E25. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04188.x
- Beridze, G., Abbadi, A., Ars, J., Remelli, F., Vetrano, D. L., Trevisan, C., Pérez, L.-M., López-Rodríguez, J. A., & Calderón-Larrañaga, A. (2024). Patterns of multimorbidity in primary care electronic health records: A systematic review. *Journal of Multimorbidity and Comorbidity*, 14. doi:10.1177/26335565231223350
- Bricca, A., Smith, S. M., & Skou, S. T. (2023). Management of multimorbidity. *Journal of Multimorbidity and Comorbidity*, 13, 26335565231156692. doi:10.1177/26335565231156693
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet*, 381(9868), 752-762. doi:10.1016/S0140-6736(12)62167-9
- Farmer, C., Fenu, E., O'Flynn, N., & Guthrie, B. (2016). Clinical assessment and management of multimorbidity: Summary of NICE guidance. *BMJ*, 354. doi:10.1136/bmj.i4843
- France, E. F., Wyke, S., Gunn, J. M., Mair, F. S., McLean, G., & Mercer, S. W. (2012). Multimorbidity in primary care: A systematic review of prospective cohort studies. *The British Journal of General Practice*, 62(597), e297. doi:10.3399/bjgp12X636146
- Li, M., Tang, H., & Liu, X. (2023). Primary care team and its association with quality of care for people with

- multimorbidity: A systematic review. *BMC Primary Care*, 24(1). doi:10.1186/s12875-023-01968-z
- Lim, Y. W., Al-Busaidi, I. S., Caya, R., Bricca, A., Mangin, D., Wilson, R., & Haxby Abbott, J. (2025). Effectiveness of interventions for the management of multimorbidity in primary care and community settings: Systematic review and meta-analysis. *Family Practice*, 42(6), cmaf085. doi:10.1093/fampra/cmaf085
- Masnoon, N., Shakib, S., Kalisch-Ellett, L., & Caughey, G. E. (2017). What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics*, 17(1). doi:10.1186/s12877-017-0621-2
- National Institute for Health and Care Excellence. (2016). *Multimorbidity: Clinical assessment and management* (NG56). NICE.
- Nutbeam, D., & Lloyd, J. E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review of Public Health*, 42, 159-173. doi:10.1146/annurev-publhealth-090419-102529
- Smith, S. M. (2019). Managing multimorbidity in primary care. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 191(18), E489. doi:10.1503/cmaj.190406
- Sumner, J., Ng, C. W. T., Teo, K. E. L., Peh, A. L. T., & Lim, Y. W. (2024). Co-designing care for multimorbidity: A systematic review. *BMC Medicine*, 22(1), 58. doi:10.1186/s12916-024-03263-9
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023a). *Hastalık Yönetim Platformu (HYP)*. T.C. Sağlık Bakanlığı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023b). *e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi*. T.C. Sağlık Bakanlığı.

- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2024). *T.C. Sağlık Bakanlığı 2024-2028 Stratejik Planı*. T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Tandan, M., Dunlea, S., Cullen, W., & Bury, G. (2024). Teamwork and its impact on chronic disease clinical outcomes in primary care: A systematic review and meta-analysis. *Public Health*, 229, 88-115. doi:10.1016/j.puhe.2024.01.019
- World Health Organization. (2020). *WHO package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care* (2nd ed.). World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). *Integrated people-centred care*. <https://www.who.int/health-topics/integrated-people-centered-care>
- World Health Organization. (2025). *Noncommunicable diseases progress monitor 2025*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240105775>
- World Health Organization, Regional Office for Europe. (2023). *Therapeutic patient education: An introductory guide*. WHO Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/handle/10665/372743>
- Zhang, Y., Stokes, J., Anselmi, L., Bower, P., & Xu, J. (2025). Can integrated care interventions strengthen primary care and improve outcomes for patients with chronic diseases? A systematic review and meta-analysis. *Health Research Policy and Systems*, 23(1). doi:10.1186/s12961-024-01260-1

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİNDE GÜNCEL ÇALIŞMALAR

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com

ISBN: 978-625-8926-42-2



9 786258 926422