

# GERİATRİK BİLİMLER DERGİSİ

## Journal of Geriatric Science

Cilt/Volume: 4 Sayı/Issue: 3 Aralık/December 2021

### Araştırma Makalesi / Original Research

- **Yaşlı Erişkinlerde Kırılganlık ve Anemi Arasındaki İlişki**  
*The Relationship between Frailty and Anemia in Older Adults*
- **65 Yaş Üstü Hastalarda Major Bir Problem: Dizziness**  
*A Major Problem for Patients Over 65 Years of Age: Dizziness*

### Derleme / Review

- **Geriatric Popülasyonda Kardiyak Fizyoloji de Yaş Alır mı?**  
*Does Cardiac Physiology also Take Age in Geriatric Population?*
- **Covid-19 Pandemisinde Yaş Ayrımcılığı: Uygulamalar ve Etkileri**  
*Ageism During the Covid-19 Pandemic: Implementations and Their Effects*

### Olgu Sunumu / Case Report

- **Akciğer Hacim Küçültücü Cerrahi Uygulanan Yaşlı Hastaya Orem Öz Bakım Eksikliği Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakımı**  
*Nursing Care According to the Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory for the Elderly Patient with Lung Volume Reduction Surgery*



[www.jogs.online](http://www.jogs.online)

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

## Araştırma Makalesi / Original Research

- 78-83** **Yaşlı Erişkinlerde Kırılgnlık ve Anemi Arasındaki İlişki**  
*The Relationship between Frailty and Anemia in Older Adults*  
Feyza MUTLAY, Kübra ALTUNKALEM SEYDİ
- 84-92** **65 Yaş Üstü Hastalarda Major Bir Problem: Dizziness**  
*A Major Problem for Patients Over 65 Years of Age: Dizziness*  
Derya ÖZDOĞRU, Mehmet BALAL, Şebnem BIÇAKCI

## Derleme / Review

- 93-102** **Geriatrik Popülasyonda Kardiyak Fizyoloji de Yaş Alır mı?**  
*Does Cardiac Physiology also Take Age in Geriatric Population?*  
Ebru GÜLEK KARADÜZ, Ufuk YURDALAN
- 103-112** **Covid-19 Pandemisinde Yaş Ayrımcılığı: Uygulamalar ve Etkileri**  
*Ageism During the Covid-19 Pandemic: Implementations and Their Effects*  
Ahmet AYTEPE, Mehmet EFE

## Olgu Sunumu / Case Report

- 113-131** **Akciğer Hacim Küçültücü Cerrahi Uygulanan Yaşlı Hastaya Orem Öz Bakım Eksikliği Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakımı**  
*Nursing Care According to the Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory for the Elderly Patient with Lung Volume Reduction Surgery*  
Gülşah KAYSERİLİOĞLU, Gülay YAZICI, Sema KOÇAŞLI, Enise YILDIZ

# Amaç ve Kapsam

Geriatrik Bilimler Dergisi (GBD) - Journal of Geriatric Science (JoGS), Geriatrik Bilimler Derneğinin **sürelî, hakemli, açık erişimli, bilimsel** resmi yayın organıdır. 2018 yılında yayın hayatına başlayan GBD, **yılda üç sayı (Nisan, Ağustos, Aralık aylarında)** yayımlanmaktadır.

**GBD'nin amacı** bilimsel açıdan nitelikli makaleler yayımlayarak ulusal ve uluslararası tüm tıbbi kurum ve personele ulaştırmaktır.

**GBD'nin başlıca ilgi alanları;** geriatrik sendromlar, geriatrik psikiyatri, yaşlı hastaya yaklaşım ve yaşlanmanın biyolojik temelleri olup geriatrik olguların tıbbi, mental, psikolojik, sosyoekonomik ve çevresel problemleri ile ilgili olabilecek retrospektif, prospektif veya deneysel araştırmalar, derlemeler, olgu sunumları, editöryal yorumlar, editöre mektuplar ve geriatride tıp gündemini belirleyen güncel konularda yazılara yer verilmektedir.

**GBD'nin hedef kitle,** geriatri disipliniyle ilgilenen tüm sağlık çalışanları ile geriatri ve gerontoloji konusunda hizmet eden tüm bireylerdir.

Makaleler, hakem ve yazar açısından **çift-kör danışmanlık sistemine göre** değerlendirilmektedir.

Derginin yayın dili **Türkçe ve İngilizcedir.**

GBD **açık erişimli** bir dergi olup makalelere ücretsiz olarak erişilebildiği anlamına gelmektedir. Kullanıcılar, yayıncıdan veya yazardan izin almaksızın makalelerin tam metinlerini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, dağıtabilir, yazdırabilir, bağlantı verebilir. Bu dergide yayınlanan makaleler, **Creative Commons Atıf-GayriTicari-ShareAlike 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır. Bu lisans çalışmanın sahibine atıf vermek, gayri ticari yapısını korumak ve yeni yaratımları tıpatıp şartlarla lisanslamak koşuluyla başka çalışmalarla birleştirilmesi, çalışmanın üzerine yeni bir çalışma yapılması, ya da farklı düzenlemeler yapılmasına izin vermektedir.

## Etik İlkeler ve Yayın Politikası

### BİLİMSEL VE ETİK SORUMLULUK

Geriatrik Bilimler Dergisi (GBD)'ne gönderilecek bilimsel yazılar, **International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)**'nin güncel önerilerine ve **Committee on Publication Ethics (COPE)** standartlarına uygun olmalıdır. Eğer makalede etik bir sorun saptanır ise COPE (<https://publicationethics.org/guidance/guidelines>) rehberlerine uyulur.

GBD, **'insan'** ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda **Helsinki Deklarasyonu Prensipleri**'ne uygunluk (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) ilkesini kabul eder. Makale, **tıbbi dergilerde bilimsel çalışmanın yürütülmesi, raporlanması, düzenlenmesi ve yayınlanması için öneriler** (<http://www.icmje.org/recommendations/>) ile uyumlu olmalı ve bu önerilere göre temsili popülasyonların (cinsiyet, yaş ve etnik köken) dahil edilmesini amaçlamalıdır. Çalışmalarda yazarlar, makalenin gereç ve yöntemler bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından etik kurul onayı belgesi ve çalışmaya katılmış insanlardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alındığını makalede belirtmelidir. Katılımcıların mahremiyet hakları her zaman gözetilmelidir. Etik kurul onayının belgelendirilerek makale gönderimi sırasında dergi sistemine yüklenmesi gerekmektedir.

Çalışmada **'hayvan'** ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin gereç ve yöntemler bölümünde **Guide for the Care and Use of Laboratory Animals** (<https://www.nap.edu/catalog/5140/guide-for-the-care-and-use-of-laboratory-animals>) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından **etik kurul onayı belgesi** aldıklarını belirtmek ve belgelemek zorundadır. Hayvanların cinsiyeti ve uygun olduğu durumlarda, cinsiyetin çalışmanın sonuçları üzerindeki etkisi (veya ilişkisi) belirtilmelidir.

**Olgu sunumlarının** hazırlanmasında hastanın mahremiyetinin korunması gereken özenin gösterilmesi gerekmektedir. Hastanın kimliğini tanımlayıcı bilgiler ve fotoğraflar kullanılmamalıdır. Olgu sunumlarında hasta(lar)dan **bilgilendirilmiş gönüllü olur formu** alınmalı ve makalede belirtilmelidir.

Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalı, bu katkılar makalede açıkça belirtilmeli ve yazarlar makalenin son halini kabul etmelidir. Makalelerin bilimsel ve etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

Tüm yazarlar, çalışmalarını etkileyebilecek diğer kişi veya kuruluşlarla olan herhangi bir mali ve kişisel ilişkisi bulunup bulunmadığını açıklamalıdır. Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum

mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma, vb. ile nasıl bir ilişkisinin olduğunu (istihdam, danışmanlıklar, hisse senedi sahipliği, ücret karşılığı uzman tanıklığı, patent başvuruları/tescilleri ve hibeler veya diğer fonlar) editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır. Böyle bir ilişki yoksa olmadığı beyan edilmelidir.

## KLİNİK ÇALIŞMALARIN RAPORLANMASI

Randomize kontrollü çalışmalar **Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)** yönergelerine göre sunulmalıdır. Makale gönderimi sırasında yazarlar; dahil edilme, kayıt, randomizasyon, çalışmadan çekilme ve çalışmanın tamamlanması gibi prosedürleri ayrıntılı bir şekilde gösteren çalışma akış şemasıyla birlikte CONSORT kontrol listesini sağlamalıdır. (<http://www.consort-statement.org/media/default/downloads/CONSORT%202010%20Checklist.pdf>).

## GÖNDERİM BEYANI VE DOĞRULAMA

Bir makalenin dergiye değerlendirilmek üzere gönderilmesi, açıklanan çalışmanın daha önce yayınlanmadığı (özet, yayınlanmış bir ders veya akademik tez biçimi dışında), değerlendirilmediği, yazının tüm yazarlar tarafından ve çalışmanın yürütüldüğü sorumlu makamlarca onaylandığı anlamına gelir. Özgünlüğü doğrulamak için makaleniz, özgünlük tespit hizmetleri tarafından kontrol edilebilir.

## KAPSAYICI DİL KULLANIMI

Kapsayıcı dil, çeşitliliği kabul eder, tüm insanlara saygı gösterir, farklılıklara duyarlıdır ve fırsat eşitliğini teşvik eder. İçerik, herhangi bir okuyucunun inançları veya taahhütleri hakkında hiçbir varsayımda bulunmamalıdır; yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken, kültür, cinsel yönelim, engellilik veya sağlık durumu nedeniyle bir bireyin diğerinden üstün olduğunu ima edecek hiçbir şey içermemelidir. İlgili ve geçerli olmadıkları sürece yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken, kültür, cinsel yönelim, engellilik veya sağlık durumu gibi kişisel özelliklere atıfta bulunan tanımlayıcı terimlerin kullanılmaması önerilmektedir.

## YAZAR KATKILARI

Şeffaflık için yazarların rollerini kullanarak makaleye bireysel katkıları özetleyen bir beyan sunulmalıdır. Kavramsallaştırma, veri analizi, metodoloji, proje yönetimi, denetleme, görselleştirme, orijinal taslak, gözden geçirme ve düzenleme gibi katkıları yazı içerisinde referanslardan önce ayrı bir bölümde belirtilmelidir.

## YAZAR LİSTESİ

Yazarlardan, makalelerini göndermeden önce yazar listesini ve sırasını dikkatlice oluşturmaları ve orijinal gönderi sırasında yazarların kesin listesini vermeleri istenir. Yazar listesine yazar adlarının eklenmesi, silinmesi veya yeniden düzenlenmesi, yalnızca makale kabul edilmeden önce ve dergi editörü tarafından onaylanırsa yapılabilir. Böyle bir değişikliği talep etmek için, sorumlu yazar tarafından editöre belirtilen beyanların yapılması gerekmektedir: (a) yazar listesindeki değişikliğin nedeni, (b) tüm yazarlardan ekleme, çıkarma veya yeniden düzenleme işlemi kabul ettiklerine dair yazılı onay (e-posta, mektup). Makale çevrimiçi bir sayıda daha önce yayınlanmışsa, editör tarafından onaylanan tüm talepler bir düzeltme (corrigendum) ile dergide belirtilecektir.

## TELİF HAKKI

Dergiye gönderilen yazılar için yazarlardan bir **yayın hakkı devir formu** doldurmaları istenmektedir. Dergi içeriklerine ücretsiz olarak ulaşılabilir. Bu dergide yayımlanan makaleler **Creative Commons Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır. Makalede bahsi geçen diğer telif hakkı alınmış çalışmalardan alıntılar dahil edilmişse, yazarlar telif hakkı sahiplerinden yazılı izin almalı ve makaledeki kaynaklara atıfta bulunmalıdır. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

## YAYIM POLİTİKASI

GBD, Geriatrik Bilimler Derneğinin **sürelili, hakemli, açık erişimli, bilimsel resmi** yayınıdır. GBD, **yılda üç sayı (Nisan, Ağustos, Aralık aylarında)** yayımlanmaktadır. Yıl içinde gerekli görüldüğünde özel sayılar da yayımlanabilir. GBD yayım faaliyetlerini **Committee on Publication Ethics (COPE)** rehberlerine göre yürütmektedir.

Dergiye gönderilen tüm makaleler, yayın kurulu tarafından, dergi kapsamına ve yazım kurallarına uygunluğu açısından değerlendirilir. Editörler makaleyi hakem değerlendirmesine göndermeden önce red etme veya düzeltilmek üzere yazar(lar)a geri gönderme kararı verebilir. Makaleler, **hakem ve yazar açısından çift-kör danışmanlık sistemine göre** değerlendirilmektedir. **Makaleler, ilgili konuda uzman en az 2 hakeme gönderilir.** Editörler hakem değerlendirmeleri doğrultusunda makalenin revizyonunu isteyebilirler. Revizyon istenen makalelerin belirlenen süre içerisinde (revizyon durumuna göre genellikle 1 veya 2 hafta içinde) tamamlanarak dergiye iletilmesi gerekmektedir. **Ek süre talepleri için ilgili editörle iletişime geçilmesi halinde ek süre tanımlanması editörün inisiyatifindedir.** **Makalenin revize versiyonunun zamanında dergiye iletilmemesi halinde yeni makale başvurusuyla sürece baştan başlanması gerekmektedir.** **Makalenin dergiye gönderilmesinden itibaren 8 hafta içinde değerlendirme sonucu hakkında yazar(lar)a bilgi verilmesi hedeflenmektedir.** Editör, makale ile ilgili nihai kararı (kabul yada red) sorumlu yazara bildirir. **Karar aşaması döneminde geçerli bir açıklama olmaksızın yapılan geri çekme istekleri red edilir.** Tüm yazarlar, editörün makale metninde temel anlamı değiştirmeden yapacağı düzeltmeleri kabul etmiş sayılırlar.

**Makalelerin değerlendirilmesi ve/veya basılması sürecinde yazar(lar)dan herhangi bir ücret talep edilmez.**

GBD **açık erişimli** bir dergi olup makalelere ücretsiz olarak erişilebildiği anlamına gelmektedir. Kullanıcılar, yayıncıdan veya yazardan izin almaksızın makalelerin tam metinlerini okuyabilir, indirebilir, kopyalayabilir, dağıtabilir, yazdırabilir, bağlantı verebilir. Bu dergide yayınlanan makaleler, **Creative Commons Atıf-GayriTicari-ShareAlike 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır. Bu lisans çalışmanın sahibine atıf vermek, gayri ticari yapısını korumak ve yeni yaratımları tıpatıp şartlarla lisanslamak koşuluyla başka çalışmalarla birleştirilmesi, çalışmanın üzerine yeni bir çalışma yapılması, ya da farklı düzenlemeler yapılmasına izin vermektedir.

## Yazım Kuralları

**Yayınlanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekmektedir.** Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir.

Yayın Kurulu, GBD'nin yazım kurallarına uygunluk sağlamak amacıyla, yayınlanması için gönderilen makalelerin gözden geçirilip düzeltilmesini, kısaltılmasını veya yeniden düzenlenmesini isteyebilir. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az yurt içi-yurt dışı iki danışmanın incelemesinden geçtikten sonra, gerek gördüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır.

Makale yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca hiçbir isim, yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

### MAKALE GÖNDERMEK İÇİN

GBD'ne makale gönderimi "**Online**" yapılmaktadır. Makale kabul işlemleri DergiPark Akademik üzerinden (<http://dergipark.gov.tr/geriatrik>) yapılmaktadır (Yalnızca bu yolla gönderilen makaleler işleme alınmaktadır). Makalelerinizle ilgili tüm işlemleri de bu adresten takip edebilirsiniz.

### YAYIN KURALLARI

#### BİLİMSEL VE ETİK SORUMLULUK

Etik İlkeler ve Yayın Politikası başlığına bakınız.

#### İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri biyoistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir.

#### YAZIM DİLİ

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Türkçe yazılardaki terimler mümkün olduğu kadar öz Türkçe veya Latince olmalı, gereksiz, sık ve yerleşik olmayan kısaltmalardan kaçınılmalı ve Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya [www.tdk.org.tr](http://www.tdk.org.tr) adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır.

## YAYIN HAKKI

Dergiye gönderilen yazılar için yazarlardan bir **yayın hakkı devir formu** doldurmaları istenmektedir. Dergi içeriklerine ücretsiz olarak ulaşılabilir. Bu dergide yayınlanan makaleler **Creative Commons Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş 4.0 Uluslararası Lisansı** ile lisanslanmıştır. Makalede bahsi geçen diğer telif hakkı alınmış çalışmalardan alıntılar dahil edilmişse, yazarlar telif hakkı sahiplerinden yazılı izin almalı ve makaledeki kaynaklara atıfta bulunmalıdır. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

## YAZI ÇEŞİTLERİ

**Orijinal Araştırma Makalesi:** Kliniklerde yapılan prospektif-retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayınlanabilir. **Yapısı:**

Özet (Ortalama 250 kelime; amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç, anahtar kelimeler bölümlerinden oluşan, Türkçe ve İngilizce)

Giriş

Gereç ve Yöntemler

Bulgular

Tartışma

Sonuç

Teşekkür

Kaynaklar

**Derleme, editöryal yorumlar ve tıp gündemini belirleyen güncel konular:** Doğrudan yayın kuruluna danışılarak veya davet edilen yazarlar tarafından son tıp literatüründe içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili birikimi ve basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir. **Yapısı:**

Özet (Ortalama 250 kelime, bölümsüz, anahtar kelimeler yer almalıdır, Türkçe ve İngilizce)

Konu ile ilgili alt başlıklar

Kaynaklar

**Olgu Sunumu:** Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır. **Yapısı:**

Özet (ortalama 150 kelime, bölümsüz, anahtar kelimeler yer almalıdır, Türkçe ve İngilizce)

Giriş

Olgu Sunumu

Tartışma

Kaynaklar

**Editöre Mektup:** Son bir yıl içinde dergide yayınlanan makaleler ile ilgili okuyucular tarafından eleştiri veya katkı amacıyla yazılan değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren ortalama 500 kelimelik yazılardır. Yayın Kurulunun inceleme ve değerlendirmesinden sonra yayınlanabilir. Başlık ve özet bölümleri yoktur. Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır. Hangi makaleye (sayı, tarih verilerek) ithaf olunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu, adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazarları tarafından, yine dergide yayınlanarak verilir.

## YAZIM KURALLARI

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır:

**-Makale, PC uyumlu bilgisayarlarda Microsoft Word programı ile yazılmalıdır.**

**-Gönderilen yazılar, birinci sayfadan itibaren sağ alt köşede sayfa numarası verilerek, her biri ayrı bir sayfadan başlayan aşağıda belirtilen bölümler halinde hazırlanmalıdır.**

**Kısaltmalar:** Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" kaynağına başvurulabilir.

### Şekil, resim, tablo ve grafikler:

•**Tablolar:** Makale içinde geçiş sırasına göre Romen rakamları ile numaralanmalı (Tablo I) tabloların her biri ayrı bir sayfaya ve başlıkları tablo üzerinde olacak şekilde yapılmalıdır. Tablo başlıklarında "Tablo I." kısmı kalın olarak, diğer kısımları normal tonda ve küçük harflerle yazılmalıdır. Metin içinde tabloların geçtiği yer, en uygun yerde parantez içinde belirtilmelidir.

•**Şekiller, resimler ve fotoğraflar:** Makale içinde geçiş sırasına göre, Arabik rakamlar ile numaralandırılmalı (Şekil 1, Resim 3 gibi), şekil ve resimlerin yerleri, metin içinde en uygun yerde parantez içinde belirtilmelidir. Şekil, resim ve fotoğrafların her biri ayrı bir sayfada ve başlıkları altlarında yer almalıdır. Şekil başlıklarında "Şekil 1." kısmı kalın olarak, diğer kısımları normal tonda ve küçük harflerle yazılmalıdır. Resim ve fotoğraflar gibi malzemelerin (şekiller değil) başlık ve alt yazıları, ayrı ve boş bir sayfaya; şekiller ve resimler sırası içinde basılmalıdır.

- Resimler/fotoğraflar renkli ve ayrıntıları görülecek netlikte olmalıdır.
- Şekil, resim/fotoğraflar ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak sisteme eklenmelidir.
- Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.
- Eğer makalede daha önce yayınlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır.

**Editöre sunum sayfası:** Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve varsa bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri, makale İngilizce ise; İngilizce yönünden kontrolünün ve araştırma makalesi ise biyoistatistiksel kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir.

**Kapak sayfası:**

Makale başlığının Türkçe ve İngilizce yazımı,  
Makale kısa başlığının Türkçe ve İngilizce yazımı,  
Tüm yazarların ad-soyadları, akademik unvanları ve kurumları, ORCID bilgileri,  
Yazışmalardan sorumlu yazarın adı, soyadı, mektup adresi, telefonu, faksı, e-postası,  
Yazarların çalışmaya katkıları (görev tanımları),  
Yazar çıkar çatışması durumu,  
Makaleye konu olan çalışma bilimsel bir kuruluş veya fon ile desteklenmiş ise bu desteğin ayrıntılı bilgisi  
Makale daha önce tebliğ olarak sunulmuş ise tebliğ yeri ve tarihi,  
Makalenin daha önce başka bir yerde yayınlanmadığının beyanı yer almalıdır.

**Özetler ve anahtar kelimeler:** Türkçe ve İngilizce olarak çalışmanın tamamının anlaşılmasını sağlayacak şekilde özetlenmelidir. Özet içinde, ölçümler dışında kısaltmalar kullanılmamalıdır. Özeti altındaki paragrafta, indekse ve çalışmanın özüne uyumlu, 2–5 adet anahtar kelime verilmelidir.

**Makalenin bölümleri** yazı çeşitleri bölümünde belirtilen şekilde hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.

**Teşekkür:** Yazının hazırlanmasında dolaylı katkıları olanların katkılarını açıklayan ve onlara teşekkür ifade eden sade cümleler kullanılır.

**Kaynaklar:** Metin içinde geçme sırasına göre numaralandırılan kaynaklar, metin içinde uygun yerde parantez içinde belirtilmelidir. Makalede bulunan yazar sayısı 3 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 4 veya daha fazla ise ilk 3 isim yazılıp referans İngilizce yazıldı ise “et al”, Türkçe yazıldı ise “ve ark.” eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format Index Medicus’ta belirtilen şekilde olmalıdır (Bkz: www.icmje.org). **Kişisel deneyimler, basılmamış yayınlar, tezler ve resmi olmayan internet adresleri kaynak olarak gösterilemez.**

**Kaynakların yazımı için örnekler (Lütfen noktalama işaretlerine dikkat ediniz):**

**\*Makale için:** Yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri, makale ismi, dergi ismi, yıl, volüm, sayfa numaraları belirtilmelidir. Örnek:

Dursun E, Gezen-Ak D, Eker E, et al. Presenilin-1 gene intronic polymorphism and late-onset Alzheimer's disease. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2008; 21: 268–273.

Güngen C, Ertan T, Eker E, ve ark. Standardize Mini Mental Testin Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 2002; 13: 273–281

**\*Kitap için:** Yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri, bölüm başlığı, editörlerin ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfa numaraları belirtilmelidir. Örnek:



Işık AT, Bozoğlu E. Üriner inkontinansında nonfarmakolojik yaklaşımlar. Editörler; Mas MR, Işık AT, Karan MA, Beğler T, Akman Ş, Ünal T. Geriatri, 1. baskı, Ankara, TGV Sağlık Malz. Ltd. Şti., 2008, 1320-1325

**\*Kongre bildirileri için:** Yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri, bölüm başlığı, kongrenin ismi, düzenlenme tarihi ve yeri, Kongre Özet Kitabı sayfa numaraları belirtilmelidir. Örnek:

Işık AT, Bozoğlu E, Doruk H. Demanslı yaşlılarda memantin-galantamin kombinasyonunu etkiliğinin değerlendirilmesi, 6. Ulusal Geriatri Kongresi, 16–20 Ekim 2007, Antalya. Kongre Özet Kitabı 65-66

**\*Resmi internet adresleri için;** <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1270047>, Erişim tarihi: 01.01.2019

## Yaşlı Erişkinlerde Kırılgnlık ve Anemi Arasındaki İlişki The Relationship between Frailty and Anemia in Older Adults

Feyza Mutlay<sup>1</sup> , Kübra Altunkalem Seydi<sup>1</sup> <sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Anemi yaşlı erişkinlerde morbidite ve mortalitenin yaygın bir nedenidir. Anemi ile düşük fiziksel performans arasında güçlü ilişki vardır. Ancak aneminin kırılgnlık sendromu üzerindeki etkisi net olarak bilinmemektedir. Bu çalışma, anemi ve kırılgnlık arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Geriatri Kliniğinde takipli 383 hasta çalışmaya alınarak, hastalara ayrıntılı geriatrik değerlendirme uygulandı. Tüm hastalar komorbidite açısından sorgulandı. Anemi tanısı kadınlarda hemoglobin seviyesinin 12,2 g/dL ve erkeklerde 13,2 g/dL'nin altında olması olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların 103'ünde (%26,9) anemi saptandı. Hastaların yaş ortalaması anemisi olan grupta anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,01). Anemisi olan gruptaki bireylerin ilaç kullanım sayısının daha fazla olduğu, diabetes mellitus ve depresyonun daha yüksek olduğu saptandı. Fried kırılgnlık ölçeğine göre anemik bireylerde kırılgnlık skoru anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,01). Ayrıntılı Geriatrik Değerlendirmede kullanılan POMA (Performans Doğrultusunda Mobilite-Denge Değerlendirme Testi), Temel ve Enstrumental Günlük Yaşam Aktiviteleri, Kalk ve Yürü Testi, Mini Nutrisyon Değerlendirme-Kısa Formu testlerinden alınan kötü sonuçların anemi grubunda daha fazla olduğu saptandı (p<0,01). Katılımcıların verilerinde yaş, cinsiyet, eğitim süresine göre düzeltme yapıldığında anemi ile kırılgnlık (Odds Oranı 1,82 %95 Güven Aralığı 1,03-3,20 P=0,03) sıklığı arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

**Sonuç:** Anemi, kolaylıkla taranabilen bir laboratuvar bulgusudur, ancak yaşlılarda kırılgnlıkla ve kötü sağlık sonuçlarıyla ilişkili olabilir. Bu nedenle, anemisi olan yaşlı bireylerin tanı ve tedavisi için çok yönlü değerlendirilmesi önerilir.

**Anahtar kelimeler:** Kırılgnlık, anemi, geriatrik sendrom, yaşlı

### ABSTRACT

**Aim:** Anemia is a common cause of morbidity and mortality in older adults. There is a strong association between anemia and poor physical performance. However, the effect of anemia on frailty is not known clearly. This study focuses on the relationship between anemia and frailty.

**Material and Methods:** Comprehensive geriatric assessment was performed on 383 patients who were followed up in the Geriatrics Clinic. All patients were questioned in terms of comorbidity. The diagnosis of anemia was accepted as a hemoglobin level below 12.2 g/dL in women and 13.2 g/dL in men.

**Results:** Anemia was detected in 103 (26.9%) patients. The mean age of the patients was significantly higher in the anemia group (p=0.01). It was determined that the individuals in the anemia group had a higher number of drug use, diabetes mellitus, and depression. According to the Fried frailty scale, the frailty score was significantly higher in anemic individuals (p<0.01). Poor results obtained from POMA (Mobility-Balance Evaluation Test in the Direction of Performance), Basic and Instrumental Activities of Daily Living, Up and Go Test, Mini Nutrition Assessment-Short Form tests used in Comprehensive geriatric assessment were found in the anemia group (p<0.01). When the participants' data were adjusted for age, gender, and duration of education, a significant correlation was found between the frequency of anemia and frailty (Odds Ratio 1.82 95% Confidence Interval 1.03-3.20 P=0.03).

**Conclusion:** Anemia is an easily screenable laboratory finding but may be associated with frailty and poor health outcomes in the elderly. Therefore, it is recommended that older individuals with anemia be evaluated comprehensively for diagnosis and treatment.

**Keywords:** Frailty, anemia, geriatric syndrome, older adult

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Feyza Mutlay 

**E-posta / E-mail:** feyzamutlay@gmail.com

**Adres / Address:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Telefon / Phone:** +90 554 628 23 87

**Geliş Tarihi / Received:** 08.12.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.12.2021





## GİRİŞ

Yaşlı erişkinlerde morbidite ve mortaliteyle ilişkili olduğu gösterilen aneminin tanısai eşik değerleri yaşa, cinsiyete ve muhtemelen ırka göre değişir(1). Tanım olarak anemi, 60 yaş üstündeki kadınlarda hemoglobin seviyesinin 12,2 g/dL ve erkeklerde 13,2 g/dL'nin altında olması olarak kabul edilmektedir (1). Yapılan bir kohort çalışmasında 65 ila 69 yaş arasında, yeni başlangıçlı anemi insidansı erkeklerde %6 ve kadınlarda %4 saptanmıştır. 85 yaş ve üzeri kişilerde yıllık insidansın erkeklerde %14'e ve kadınlarda ise %13'e yükseldiği gösterilmiştir (2).

Anemi ile düşük fiziksel performans, yorgunluk ve yaşlılarda azalan kas gücü gibi düşük hemoglobin konsantrasyonunun beklenen fizyolojik etkileri arasında güçlü ilişki vardır (3). Önceki çalışmaların sonuçları, fonksiyonel düşüşler ve morbidite ile olan ilişkiler nedeniyle yaşlı yetişkinlerin daha düşük hemoglobin düzeyine sahip olmasının normal olarak varsayılmaması gerektiğini göstermiştir (4,5).

Kırılgnlık, "çoklu organ sistemlerinde azalmış fizyolojik rezervden kaynaklanan ve homeostazi sürdürmek için, karşılaşılan akut veya dış stresörlerle başa çıkma yeteneğinde azalma" olarak tanımlanmaktadır(6). Kırılgnlık, yaşlı erişkinlerde daha yüksek hastaneye yatış, depresyon, düşme, dizabilite ve ölüm oranı dahil olmak üzere çeşitli istenmeyen sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir (7). Kırılgnlığın altında yatan patofizyolojik süreçler açıkça bilinmemektedir. Yaşlı kırılgn bireylerin inflamasyon kanıtına sahip olduğunu ve hemoglobin düzeylerinin daha düşük olduğunu gösteren bazı araştırmalar yapılmıştır(8). Ancak; aneminin kırılgnlık sendromu üzerindeki etkisi net olarak bilinmemektedir. Bu makale, anemi ve kırılgnlık arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Hastalar

Çalışmamıza Ocak 2017-Mart 2020 tarihleri arasında Geriatri Kliniği'ne ayaktan başvuran ve ayrıntılı geriatik değerlendirmeye (AGD) uygun olan hastalar dahil edilmiştir. Dışlama kriterleri bulunmayan 383 hastanın tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Anemi tanısı kadınlarda hemoglobin seviyesinin 12,2 g/dL ve erkeklerde 13,2 g/dL'nin altında olması olarak kabul edilmiştir (1). Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15.06.2017 tarihli 2017/16-47 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Tüm hastalardan çalışma öncesi bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Çalışmamız Helsinki Deklerasyonu Prensiplerine uygun şekilde yürütülmüştür.

### Dahil Edilme Kriterleri

- 60 yaş ve üstü hastalar
- Geriatri kliniğinde takipli olup ayaktan veya yatarak tedavi alan hastalar
- Ayrıntılı geriatik değerlendirme parametreleri ve laboratuvar kayıtları tam olan hastalar

### Dışlama Kriterleri

- Serum hemogram ölçümü olmayanlar
- Sepsis, deliryum gibi akut sorunla kliniğimize başvuran hastalar
- Alkol ve madde bağımlılığı

### Ayrıntılı geriatik değerlendirme:

Demans ve depresyon tanısı DSM V kriterlerine göre tanı konuldu (9). Polifarmasi,  $\geq 5$  ilaç kullanma kullanımı olarak kabul edildi (10,11). Düşme, son 1 yılda takılma ya da kayma olmaksızın en az bir kez düşme hikayesi olması olarak tanımlandı (12). Kırılgnlık: Fried kriterlerine göre  $\geq 3$  puan kırılgnlık olarak değerlendirildi (13). Fried kırılgnlık ölçeğinde; tükenmişlik, kilo kaybı, düşük kavrama gücü, düşük yürüme hızı, düşük fiziksel aktivite değerlendirilmektedir. Orijinal ölçekten farklı olarak, bu çalışmada kullanılan vaktinin çoğunu oturmakla geçiren veya nadiren kısa yürüyüşler yapan grup fiziksel olarak inaktif kabul edilmiştir (14).

Hastalarda beslenme durumu Mini-Nütrisyonel Değerlendirme-Kısa Formu ile incelendi (15,16). Fonksiyonellik değerlendirmesi için; Temel ve Enstrümental Günlük Yaşam Aktivite Skalası (TGYA ve EGYA) kullanıldı (17,18). Fiziksel performansın değerlendirilmesi için; Tinetti Performans ve Mobilite Değerlendirmesi (POMA) (19), Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (20) kullanıldı. Hastalarda duygu durum taraması için Yesevage Geriatrik Depresyon Skalasında (YGDS) değerlendirildi (21).

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için Statistical Package for Social Sciences (SPSS version 22.0) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler için; ölçümle belirtilen değişkenler Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma uygunluk Testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma sahip sürekli değişkenler Bağımsız Örnek T-testi ile analiz edilirken, normal dağılıma uymayan sürekli değişkenler Mann-Whitney U testi ile analiz edildi. Oranlardaki farklılıklar ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. Anemisi olan bireylerde kırılgnlık ve kırılgnlık alt başlıklarının görülme riski lojistik regresyon analiziyle değerlendirildi. Regresyon analizinde hastalarda yaş, cinsiyet ve eğitim süresi için düzeltme yapıldı.  $p < 0,05$  için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Anemisi olan ve olmayan hastaların demografik özellikleri Tablo I'de özetlenmiştir. Çalışmamızda geriatri kliniğinde takipli olan 383 hastadan 103'ünde (%26,9) anemi saptandı. Anemi olan ve olmayan iki grup arasında cinsiyet bakımından anlamlı farklılık görülmedi. Hastaların yaş ortalaması anemisi olan grupta anlamlı olarak daha yüksekti ( $p=0,01$ ). Eğitim sürelerine bakıldığında anemisi olan gruptaki bireylerin eğitim yılının daha yüksek olduğu görüldü

( $p=0,01$ ). Anemisi olan gruptaki bireylerin ilaç kullanım sayısının daha fazla olduğu, diabetes mellitus ve depresyonun daha olduğu saptandı. Fried kırılgnlık ölçeğine göre anemik bireylerde kırılgnlık skoru anlamlı olarak daha yüksekti ( $p < 0,01$ ). Ayrıntılı Geriatrik Değerlendirmede kullanılan POMA (Performans Doğrultusunda Mobilite- Denge Değerlendirme Testi), Temel ve Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri, Kalk ve Yürü Testi, Mini Nutrisyon Değerlendirme-Kısa Formu testlerinden alınan kötü sonuçların anemi grubunda daha sık olduğu saptandı ( $p < 0,01$ ).

Katılımcıların verilerinde yaş, cinsiyet, eğitim süresine göre düzeltme yapıldığında anemi ile kırılgnlık [OO 1,82 %95 GA 1,03-3,20  $P=0,03$ ] sıklığı arasında anlamlı ilişki olduğu, bunun yanı sıra kırılgnlık alt başlıklarından düşük yürüme hızı ve kavrama gücü ile ilişkili olduğu görüldü (Tablo II).

### TARTIŞMA

Araştırmamızda geriatrik olgularda anemi ile kırılgnlık arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve anemisi olan hastalarda kırılgnlık görülme oranı daha yüksek saptanmıştır. Anemisi olan yaşlıların fonksiyonellik, fiziksel performans, beslenme skorlarının daha kötü olduğu görülmüştür.

Anemi ve kırılgnlık geriatrik hastalarda artan morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiş sık görülen iki durumdur (22). Yapılan toplum temelli bir çalışmada yaşlı erişkinlerde düşük hemoglobin düzeyinin kırılgnlık için artmış bağımsız risk faktörü olarak gösterilmiştir (23). Çin'de 50 yaş ve üstü 13.175 katılımcının anemi ve kırılgnlık ilişkisini değerlendiren çalışmada karıştırıcı faktör etkisi ayarlandıktan önce ve sonra, düşük hemoglobin konsantrasyonu kırılgnlıkla önemli ölçüde ilişkili saptanmıştır. Bu çalışmada hemoglobin konsantrasyonunda her 1 g/dL'lik artışta

**Tablo I.** Anemi varlığına göre hasta özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Anemi (-) n=280 (%73,1)	Anemi (+) n=103 (%26,9)	p değeri
<b>Demografik Özellikler</b>			
Kadın cinsiyet (%)	67,9	63,1	0,38
Yaş (yıl)	72,34±7,62	74,42±7,46	<b>0,01</b>
Eğitim (yıl)	8,62±4,45	7,30±4,61	<b>0,01</b>
Düşme (%)	30,4	31,1	0,89
İlaç sayısı	4,39±2,67	5,57±2,79	<b>&lt;0,01</b>
<b>Komorbiditeler (%)</b>			
Hipertansiyon	61,4	66,0	0,41
Koroner arter hastalığı	15,0	13,6	0,73
Diyabetes Mellitus	21,8	37,9	<b>&lt;0,01</b>
Serebrovasküler olay	6,1	6,8	0,79
Depresyon	31,1	44,1	<b>0,01</b>
Demans	15,1	12,0	0,45
<b>Fiziksel Kırılgnlık Kriterleri (%)</b>			
Kırılgnlık	20,4	35,9	<b>&lt;0,01</b>
Muhtemel sarkopeni	22,9	35,3	<b>0,01</b>
<b>Ayrıntılı Geriatrik Değerlendirme</b>			
POMA toplam	26,00±3,55	24,78±4,30	<b>&lt;0,01</b>
Kalk ve yürü testi	11,88±6,18	15,10±9,09	<b>&lt;0,01</b>
Temel GYA	93,84±8,95	90,00±12,63	<b>&lt;0,01</b>
Enstrumental GYA	19,27±5,51	17,02±6,03	<b>&lt;0,01</b>
YGDS puanı	2,64±3,37	3,42±3,39	<b>0,01</b>
MNA-SF	13,03±1,70	12,45±1,92	<b>&lt;0,01</b>

POMA: Performans Doğrultusunda Mobilite- Denge Değerlendirme Testi; GYA: Günlük Yaşam Aktivitesi; MNA-SF: Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Formu; YGDS: Yesavage Geriatrik Depresyon Skalası

kırılgnlıkta %4 oranında bir azalma görülmüştür (24).

Çalışmamıza katılan hastaların demografik özellikleri irdelendiğinde anemi sıklığı ilerleyen yaş ilişkili bulundu. Aneminin organlara oksijen sunumunu ve fonksiyonel kapasiteyi azalttığı, inflamasyonun önemli bir belirteci olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (25). Son çalışmalar, anemi ve kırılgnlığın "inflammaging" olarak bilinen yaşa bağlı kronik inflamatuvar durumla olası bir ilişkisi olduğuna dair artan kanıtlar sunmuştur (8). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir prospektif kohort çalışmasında Afrikalı

Amerikan ırkından olan bireylerde beyaz ırka oranla daha yüksek anemi prevalansına sahip olduğu gösterilmiştir (26). Bir takip çalışmasının verilerine göre ise; her iki ırk grubunda da hemoglobin konsantrasyonu ile ölüm riskindeki önemli artış arasındaki ilişki değerlendirmiştir. Araştırmacılar, Hispanik olmayan siyahiler için ölüm riskinin daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır (27). Diyabetik hastalarda bozulmuş eritropoetin yanıtına bağlı olarak anemi prevalansında artış gösterilmiştir (28). Çalışmamızda komorbiditeler değerlendirildiğinde literatür ile uyumlu şekilde anemi ile diabetes mellitus arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

**Tablo II.** Yaş, cinsiyet, eğitim süresine göre düzeltme yapıldığında anemi ile kırılğanlığın ilişkisi

Değişkenler	Anemi Varlığı		
	$\beta$	OO (95% GA)	p değeri
Kırılğanlık	0,59	1,82(1,03-3,20)	<b>0,03</b>
Tükenmişlik	0,39	1,47(0,89-2,44)	0,12
Kilo kaybı	-0,14	0,86(0,36-2,04)	0,73
Düşük kavrama gücü	0,52	1,68(1,00-2,82)	<b>0,04</b>
Düşük yürüme hızı	0,79	2,21(1,25-3,88)	<b>&lt;0,01</b>
Düşük fiziksel aktivite	0,60	1,83(1,05-3,20)	<b>0,03</b>

OO: Odds oranı

saptandı. 11.876 katılımcı ile yapılan bir çalışmada demir eksikliği anemisi ile depresyon arasındaki ilişki değerlendirilmiş (29) ve çalışmamıza benzer şekilde arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda temel ve enstrümental yaşam aktiviteleri ile anemi arasında çoğunlukla anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (30). Oysa ki, 2016 yılında hastanede yatan anemik olan ve olmayan geriatrik hastalar ile yapılan prospektif bir araştırmada el kavrama gücü, yürüme hızı ve GYA (Günlük yaşam aktivitesi) skoru arasında anlamlı fark bulunmamıştır (31). Bizim çalışmamızda da Aung ve arkadaşlarının elde ettiği sonuçlara benzer şekilde Kalk ve Yürü Testi, Temel ve Enstrümental GYA'lar, Geriatrik Depresyon Skoru, MNA-SF (Mini Nutrisyonel Değerlendirme-Kısa Formu) skorlarının kötü sonuçları anemi ile ilişkili bulunmuştur.

Aneminin; kırılğanlık, azalmış kas gücü ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ile ters ilişkili bulunduğu bir çalışmada geriatrik sendromların önlenmesi ve geciktirilmesi için anemi taraması önerilmiştir (32). InCHIANTI çalışmasında anemik yaşlı yetişkinlerin anemik olmayan kontrollere göre daha düşük kas kuvvetine ve daha düşük kas yoğunluğuna sahip oldukları bulunmuştur (33). Bizim verilerimizde anemi kırılğanlık, düşük yürüme hızı ve düşük kavrama gücü ile ilişkili olarak görülmektedir.

Çalışmanın kısıtlılıkları, retrospektif ve kesitsel olması, sarkopeninin değerlendirilmesi için ayrı bir kas kütlesi analizi yapılmaması olarak sayılabilir. Ancak buna karşın; hastaların ayrıntılı geriatrik değerlendirme kapsamında beslenme, duyu durumu, fiziksel performansının ayrı ayrı ölçeklerle değerlendirilmesi çalışmanın güçlü yönüdür.

## SONUÇ

Anemi, kolaylıkla taranabilen bir laboratuvar bulgusudur, ancak yaşlılarda kırılğanlıkla ve kötü sağlık sonuçlarıyla ilişkili olabilir. Yaşlı bireyleri değerlendirirken geriatrik sendromların klinik ve laboratuvar bulguları bir bütün olarak göz önünde bulundurulmalı ve yaşlanmanın doğal bir süreci olarak düşünülmemelidir. Bu nedenle, anemisi olan yaşlı bireylerin tanı ve tedavi için çok yönlü değerlendirilmesi önerilir.

## Çıkar Çatışması ve Fonlama

Yazı için finansal destek alınmamıştır.  
Yazarlar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

## Etik Kurul Onayı

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15.06.2017 tarihli 2017/16-47 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır.

## Yazarların Makaleye Katkıları

Makale konusu ve yazımı: FM; Veri toplama ve istatistiksel analiz: KAS

## KAYNAKLAR

1. Lanier JB, Park JJ, Callahan RC. Anemia in Older Adults. *Am Fam Physician*. 2018 Oct;98(7):437-42.
2. Ania BJ, Suman VJ, Fairbanks VF, et al. Incidence of anemia in older people: an epidemiologic study in a well defined population. *J Am Geriatr Soc*. 1997 Jul;45(7):825-31.
3. Artz AS. Anemia and the frail elderly. *Semin Hematol*. 2008 Oct;45(4):261-6.
4. Chaves PHM, Ashar B, Guralnik JM, et al. Looking at the relationship between hemoglobin concentration and prevalent mobility difficulty in older women. Should the criteria currently used to define anemia in older people be reevaluated? *J Am Geriatr Soc*. 2002 Jul;50(7):1257-64.
5. Culleton BF, Manns BJ, Zhang J, et al. Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. *Blood*. 2006 May;107(10):3841-6.
6. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al. Frailty in elderly people. *Lancet (London, England)*. 2013 Mar;381(9868):752-62.
7. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56.
8. Leng S, Chaves P, Koenig K, et al. Serum interleukin-6 and hemoglobin as physiological correlates in the geriatric syndrome of frailty: a pilot study. *J Am Geriatr Soc*. 2002 Jul;50(7):1268-71.
9. Sachdev PS, Mohan A, Taylor L, et al. DSM-5 and Mental Disorders in Older Individuals: An Overview. *Harv Rev Psychiatry*. 2015;23(5):320-8.
10. Haider SI, Johnell K, Weitoft GR, et al. The influence of educational level on polypharmacy and inappropriate drug use: a register-based study of more than 600,000 older people. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jan;57(1):62-9.
11. Unutmaz GD, Soysal P, Tuven B, et al. Costs of medication in older patients: Before and after comprehensive geriatric assessment. *Clin Interv Aging*. 2018;13.
12. Ates Bulut E, Soysal P, Isik AT. Frequency and coincidence of geriatric syndromes according to age groups: Single-center experience in Turkey between 2013 and 2017. *Clin Interv Aging*. 2018;13:1899-905.
13. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56.
14. Cesari M, Leeuwenburgh C, Lauretani F, et al. Frailty syndrome and skeletal muscle: results from the Invecchiare in Chianti study. *Am J Clin Nutr*. 2006 May;83(5):1142-8.
15. Cereda E. Mini Nutritional Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012;15(1).
16. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006;10(6):466-7.
17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9(3):179-86.
18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965 Feb;14:61-5.
19. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986 Feb;34(2):119-26.
20. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991 Feb;39(2):142-8.
21. Durmaz B., Soysal P, Ellidokuz H, et al. Validity and Reliability of Geriatric Depression Scale - 15 (Short Form) in Turkish older adults. *North Clin Istanbul*. 2017;5(3):216-20.
22. Chang SS, Weiss CO, Xue Q-L, et al. Association between inflammatory-related disease burden and frailty: results from the Women's Health and Aging Studies (WHAS) I and II. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54(1):9-15.
23. Juárez-Cedillo T, Basurto-Acevedo L, Vega-García S, et al. Prevalence of anemia and its impact on the state of frailty in elderly people living in the community: SADEM study. *Ann Hematol*. 2014 Dec;93(12):2057-62.
24. Ruan Y, Guo Y, Kowal P, et al. Association between anemia and frailty in 13,175 community-dwelling adults aged 50 years and older in China. *BMC Geriatr*. 2019 Dec;19(1):327.
25. Tiainen K, Hurme M, Hervonen A, et al. Inflammatory markers and physical performance among nonagenarians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2010 Jun;65(6):658-63.
26. Denny SD, Kuchibhatla MN, Cohen HJ. Impact of anemia on mortality, cognition, and function in community-dwelling elderly. *Am J Med*. 2006 Apr;119(4):327-34.
27. Patel K V, Longo DL, Ersler WB, et al. Haemoglobin concentration and the risk of death in older adults: differences by race/ethnicity in the NHANES III follow-up. *Br J Haematol*. 2009 May;145(4):514-23.
28. Thomas MC, Cooper ME, Tsalamandris C, et al. Anemia with impaired erythropoietin response in diabetic patients. *Arch Intern Med*. 2005 Feb;165(4):466-9.
29. Hidese S, Saito K, Asano S, et al. Association between iron-deficiency anemia and depression: A web-based Japanese investigation. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2018 Jul;72(7):513-21.
30. Aung KCY, Feng L, Yap KB, et al. Serum albumin and hemoglobin are associated with physical function in community-living older persons in Singapore. *J Nutr Health Aging*. 2011 Dec;15(10):877-82.
31. Joosten E, Detroyer E, Milisen K. Effect of anaemia on hand grip strength, walking speed, functionality and 1 year mortality in older hospitalized patients. *BMC Geriatr*. 2016 Aug;16(1):153.
32. Lee C-T, Chen MZ, Yip CYC, et al. Prevalence of Anemia and Its Association with Frailty, Physical Function and Cognition in Community-Dwelling Older Adults: Findings from the HOPE Study. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(5):679-87.
33. Cesari M, Penninx BWJH, Lauretani F, et al. Hemoglobin levels and skeletal muscle: results from the InCHIANTI study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 Mar;59(3):249-54.

**A Major Problem for Patients Over 65 Years of Age: Dizziness****65 Yaş Üstü Hastalarda Major Bir Problem: Dizziness**Derya Özdoğru<sup>1</sup> , Mehmet Balal<sup>2</sup> , Şebnem Bıçakçı<sup>2</sup> <sup>1</sup> Adana City Training and Research Hospital, Department of Neurology, Adana, Turkey<sup>2</sup> Cukurova University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Adana, Turkey**ÖZET**

**Amaç:** Dizziness, uzayda oryantasyon bozukluğu hissini tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Halk arasında çok yaygındır ve prevalansı %11-32,5 olarak bilinmektedir. Bu oran ileri yaşla birlikte %60-70'lere kadar çıkmaktadır. Farklı mekanizmalardan kaynaklanan vertigo, dengesizlik, presenkop ve nonspesifik baş dönmesi hissi bu başlığa girer. Bu çalışmanın amacı 65 yaş ve üzeri dizziness şikayeti ile başvuran hastaların klinik özelliklerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2014-Ağustos 2016 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı polikliniğine dizziness nedeniyle başvuran 65 yaş üstü (52 kadın, 48 erkek) 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların öyküleri, nörolojik ve nörotolojik muayeneleri, laboratuvar değerleri ve ileri tetkik sonuçları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 72,6 yıl (minimum: 65, maksimum: 91) olarak belirlendi. Olgular dört gruba ayrıldı. Alt grup analizinde vertigo grubunda 53 (%51), 21 presenkop (%20,2), 27 dengesizlik (%26), 3 nonspesifik sersemlik hissi (%2,8) hasta bulunmaktadır. Dört hastada birden fazla neden tespit edildi.

**Sonuç:** Baş dönmesi, hastaneye başvurma en yaygın nedenlerinden biridir ve özellikle geriatric popülasyonda yaşam kalitesi üzerinde çok olumsuz bir etkiye sahiptir. Doğru teşhis ve tedavi, hastaların yaşam kalitesini artırır ve merkezi sinir sistemi hastalıklarının erken tanınmasını sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** Dizziness, yaşlı, vertigo, presenkop, dengesizlik

**ABSTRACT**

**Aim:** Dizziness is a term used to describe the sense of disorientation in space. It is prevalent in public, and its prevalence is known to be 11-32.5%. This rate extends to 60-70% with advanced age. Vertigo, imbalance, presyncope, and nonspecific sensation of dizziness which originate from different mechanisms, fall within this title. The aim of this study was to determine the clinical characteristics of patients applying with dizziness aged 65 years and over.

**Material and Methods:** 100 patients over 65 years of age (52 female, 48 male) were admitted to the outpatient clinic of the Neurology Department of Çukurova University Faculty of Medicine between January 2014 and August 2016 due to dizziness included in the study. Mobility difficulty was accepted as an exclusion criterion. Patients' history, neurological and neurotological examinations, laboratory values, and further examination results were recorded.

**Results:** The patients' mean age was 72.6 years (minimum: 65, maximum: 91). Cases were divided into four groups. In the subgroup analysis, there are 53 patients in the vertigo group (51%), 21 in presyncope (20.2%), 27 in imbalance (26%), and 3 in nonspecific sensation of dizziness (2.8%). Multiple causes were identified in four patients.

**Conclusion:** Dizziness is one of the most common reasons for hospital admission and negatively impacts the quality of life, especially in the geriatric population. Accurate diagnosis and treatment increase patients' quality of life and provide early recognition of central nervous system diseases.

**Keywords:** Dizziness, older adults, vertigo, presyncope, imbalance

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Derya Özdoğru **E-posta / E-mail:** deryaozdogru@hotmail.com**Adres / Address:** Adana Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kışla Mah. Dr.Mithat Özsan Bulvarı, 4522. Sok., No:1, Yüreğir, Adana, Türkiye**Telefon / Phone:** +90 536 788 51 05**Geliş Tarihi / Received:** 15.10.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 31.12.2021

## INTRODUCTION

Dizziness describes the sense of disorientation in space. The patient feels himself/herself in the void, swinging and unstable. The impact of dizziness on the quality of life in older patients is profound (1). Vertigo, imbalance, presyncope, and balance deterioration due to nonspecific causes fall under dizziness (2). Etiological causes vary according to age groups. Treatment is directed accordingly for etiological reasons. The aim of this study was to investigate the etiological causes of dizziness in patients aged 65 years and over.

## MATERIAL AND METHODS

The study included 100 patients over 65 years of age (48 female, 52 male) who were admitted to the outpatient clinic of the Neurology Department of Çukurova University Faculty of Medicine due to balance disorder. An informed consent form was obtained from the people participating in the study. After detailed anamnesis of the patients, neurological and neurotological examinations were performed. In order to determine the etiologic causes, complete blood count, biochemical examinations, cerebral magnetic resonance (MR), carotid-vertebral color doppler ultrasonography (CD-USG), echocardiography (ECHO), and audiometry were planned in all patients. The patients were divided into four groups as vertigo, presyncope, imbalance, and nonspecific causes after history, neurological, neurotological examination, and laboratory evaluations. Patients with severe mobility difficulties (severe polyneuropathy, morbid obesity, severe cognitive impairment, advanced cardiac failure with severe postural instability) were excluded from the study. However, patients with mild cognitive impairment, newly diagnosed polyneuropathy, and Parkinson's disease that did not cause serious mobility problems were included in the study. The study was conducted prospectively with the ethics committee's approval (Cukurova University, 27 - 3.1.2014). This

study was carried out according to the principles of the Helsinki Declaration.

## Statistical Analysis

Statistical analysis was performed using IBM SPSS version 20.0 software. Categorical measurements were expressed in numbers and percentages, whereas numerical measurements were expressed as mean and standard deviation. Since the number of patients in vertigo, presyncope, imbalance and nonspecific sensation of dizziness groups was inconsistent, they were not compared among themselves. Independent samples t-test was used to compare numerical measurements between vertigo and non-vertigo, presyncope and non-presyncope, imbalance and non-imbalance. A p-value of <0.05 was considered statistically significant in all analyses. SPSS reference: IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.

## RESULTS

The mean age was determined as 72.6 (65-91) years. Demographic data, habits, background, and family history of patients are given in Table I.

Reasons for admission were determined as inclination to falling/fear of falling in 83 (83%), imbalance in 76 (76%), the hallucination of motion of surroundings in 43 (43%), and dizziness in 43 patients (43%). The main complaint occurs with standing up in 91 (91%) patients and changing position in 38 (38%) patients. As accompanying conditions, tinnitus was found in 45 (45%), hearing loss in 42 (42%), and nausea with varying severity in 53 (53%) patients.

94 patients (94%) reported acute onset of symptoms and 6 patients (6%) reported continuity from the beginning. 33 cases (33%) described episodic attacks. The duration of symptoms varied in this group and could not

**Table I.** General characteristics of the patients

<b>Gender (Female/Male) (n)</b>	48/52
<b>Age (years)</b>	72,6 ± 5.9 (65-91)
<b>Background (n)</b>	
<b>Smoking</b>	13
<b>Alcohol Use</b>	2
<b>Previous surgery</b>	66
<b>Hypertension</b>	70
<b>Diabetes Mellitus</b>	33
<b>Atherosclerotic heart disease</b>	43
<b>Thyroid diseases</b>	7
<b>Cancer history</b>	5
<b>Psychiatric illness</b>	5
<b>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</b>	10
<b>Neurological Diseases</b>	45
<b>Neurodegenerative disease</b>	14
<b>Previous cerebrovascular event)</b>	7
<b>Parkinson's disease</b>	3
<b>Polyneuropathy</b>	33
<b>Epilepsy</b>	1
<b>Migraine</b>	6
<b>Cognitive influences</b>	14
<b>Family History (n)</b>	
<b>Hypertension</b>	36
<b>Atherosclerotic heart disease</b>	20
<b>Diabetes Mellitus</b>	25
<b>Vertigo</b>	3
<b>Chronic neurological disease</b>	14

be obtained clearly, but they were specified as seconds, hours, and days.

Thirty-six patients (36%) had a history of falling at least once in the last year due to their complaints. Falling was more common, especially in cases with multiple causes. It was determined that a drug was prescribed from the first admission onwards in 51 cases (51%) to suppress the symptom and piracetam (60%) and betahistine dihydrochloride (55%) were the most commonly used agents.

Patients were divided into four subgroups as vertigo, imbalance, presyncope, and nonspecific sensation. Female gender was found to be statistically significant in the

vertigo group ( $p = 0.001$ ), and male gender was statistically significant in the presyncope and imbalance groups ( $p = 0.003$  and  $p = 0.041$ ). In the vertigo group, the complaints of illusion of environment, difficulty in standing ( $p < 0.001$  and  $p = 0.006$ ) and increase in the symptoms with position changes were significant ( $p = 0.002$ ); in the presyncope subgroup, the presence of blackout and a sense faintness was more frequent ( $p = 0.017$  and  $p = 0.028$ ) while in the imbalance subgroup, pushing complaints were more frequent than other patients ( $p = 0.017$ ). In the last group, complaints increased in darkness ( $p < 0.001$ ).

The presence of cerebellar findings, nystagmus, and speech disorders was significant in patients diagnosed with vertigo compared to other patients ( $p = 0.001$ ,  $p = 0.027$ ,  $p = 0.058$ ). Dix Hallpike test was positive in 25 patients with vertigo (47.2%) and was determined to be statistically significant ( $p < 0.001$ ). 2 patients could not comply with the test. Roll test was detected as positive in one patient. The examination results of the patients are shown in Table II.

**Table II.** Neurotological evaluation

Evaluation	Abnormal (n)
<b>Dysarthria</b>	5
<b>Head Impulse Test</b>	3
<b>Skew Deviation</b>	5
<b>Eye movements</b>	
<b>Slow tracking</b>	56
<b>Saccades</b>	63
<b>Gaze-evoked nystagmus</b>	18
<b>Positional nystagmus</b>	25
<b>Positional Testing</b>	
<b>Dix-Hallpike</b>	24
<b>Roll</b>	1
<b>Finger to Nose Test</b>	11
<b>Knee Heel Test</b>	10
<b>Posture</b>	
<b>Romberg</b>	71
<b>Tandem</b>	17



**Table III.** Patients' examinations and results

Examination	Parameter(Abnormal values)	Abnormal (n)
<b>Complete Blood Count</b>	Hemoglobin (<12 g/dl)	13
	Hematocrit (<35 %)	13
<b>Biochemical</b>	Fasting Blood Glucose/ HbA1c (>110 mg/dl, >6,5 %)	28-33
	Lipid Profile (Total cholesterol>240 mg/dl, LDL cholesterol>160 mg/dl, triglyceride>500 mg/dl)	12
	Creatinine (>1.4 mg/dl)	5
	B12 (<180 pg/ml)	6
<b>Cardiological</b>	Electrocardiogram (ECG)	16
	ECHO	68
<b>Radiological</b>	Doppler	42
	Atherosclerosis	27
	Internal carotid artery stenosis(>%50 stenosis)	12
	Vertebral artery stenosis(>%50 stenosis)	3
	Cerebral MRI	86
	Chronic cerebral ischemia	75
	Cerebral atrophy	42
	Cerebellar atrophy	33
	Acute/subacute infarction	15
	Spinal MRI	12
Lumbar spinal cord compression	5	
Cervical spinal cord compression	3	
Lumbar narrow canal	2	
Nonspecific discopathic changes	2	
<b>Audiological</b>	Audiometry	73

Cerebral MRI was performed in all patients participating in the study. Blood and imaging results are shown in Table III. The examination was interpreted as abnormal in 45 patients with vertigo (84.9%), in 17 patients with presyncope (81%), and in 25 patients with imbalance (92.6%). There was no statistically significant difference between the groups ( $p > 0.05$ ). In patients with vertigo, chronic cerebral ischemia appearance was detected in 37 (70%), cerebral atrophy in 17 (32%), cerebellar atrophy in 16 (30%), acute-subacute infarct in 15 (28.3%), schwannoma in one (1.8%). In patients with presyncope, cerebral ischemia was reported in 15 (71.5%), cerebral atrophy in 9 (43%), cerebellar atrophy in 6 (28.5%), and in the imbalance group, chronic cerebral

ischemia was reported in 24 (89%), cerebral atrophy in 15 (55.5%), and cerebellar atrophy in 11 (41%).

Spinal MRI examination was planned for 13 patients with characteristics in history and examination findings. It was evaluated as abnormal in 10 patients with imbalance (37%). Cervical cord compression was detected in 3 of these patients (11.1%), narrow lumbar canal in 2 (7.5%), lumbar spinal cord compression in 5 (18.5%), and cervical discopathic changes were detected in one of the patients with nonspecific sensation of dizziness and one patient with vertigo. Spinal MRI pathology was found to be statistically significant in the imbalance subgroup ( $p < 0.001$ ).

**Table IV.** Diagnoses of patients

Diagnosis	Subgroup	n	
<b>Vertigo (n=53)</b>	Central	Acute CVE (posterior circulation ischemia, anterior circulation ischemia) and + vertebral basilar insufficiency	15+3
		Vestibular migraine	4
		Vestibular schwannoma	1
	Peripheral	Benign paroxysmal positional vertigo	25
		Vestibular neuritis	3
		Phobic postural vertigo	2
<b>Presyncope (n=21)</b>	Uncontrolled hypertension	3	
	Orthostatic hypotension	2	
	Drug side effect	2	
	Decompensated heart failure	3	
	Vasovagal syncope	3	
	Arrhythmia	5	
	Anemia	3	
<b>Imbalance (n=27)</b>	Diseases of the spinal cord	13	
	Polyneuropathy	11	
	Normal-pressure hydrocephalus	3	
	Parkinson's disease	3	
	B12 deficiency	2	
<b>Nonspecific and multifactorial causes (n=7)</b>	Presyncope and more than one reason among those under imbalance title were reported in 4 cases, and in 3 cases, multiple causes and nonspecific phobic symptoms were reported.	7	

ECG was found to be abnormal in 8 patients with vertigo (15.1%), 6 patients with presyncope (28.6%), and two patients with imbalance. Eight (8%) patients had chronic atrial fibrillation, 3 (3%) had ventricular extrasystole, 3 (3%) had paroxysmal atrial fibrillation, and 2 had an atrioventricular block. Arrhythmia was more common in the presyncope group (n = 4, 19%), and chronic atrial fibrillation was more common in the vertigo group (n = 5, 9.5%).

ECHO; was found abnormal in 36 patients with vertigo (67.9%). Ejection fraction (EF) was 40-50% in 8 of these patients (15%), EF >50% in 28 of these patients (52.8%), and wall motion abnormality was detected in five

patients. Abnormal findings were found in ECHO in 16 patients with presyncope (76.2%); distinct EF pathology was detected in 4 patients, in two patients (9.5%), EF was 40-50%, and in two patients (9.5%), EF was >40%. In the imbalance group, 17 patients (63%) had pathological findings in ECHO, but the EF value was found to be >50% in all patients.

On audiometric examination, 73 patients had different levels of bilateral presbycusis. It was determined that 5 patients used hearing aids. 6 patients were recommended hearing aids, though it was learned that they could not adapt. There are 53 patients in the vertigo group (51%), 21 in presyncope (20.2%), 27 in

imbalance (26%), and 3 in nonspecific sensation of dizziness (2.8%). Multiple causes of dizziness were identified in 4 cases. Patient diagnoses are shown in Table IV.

## DISCUSSION

Visual, proprioceptive, and vestibular signals carry information about the position of the head and body in space. Damage to one or more of these systems results in dizziness complaints. Its prevalence is 11-32.5% (3). Prevalence increases with age (4). Approximately 3% of emergency department admissions are due to an imbalance in the general population (5). The applications for primary health care facilities were reported as 6.78% in those aged between 65-74 and 10.8% in those aged 85 and over (3). Gasmann and Rupprecht found the prevalence of dizziness to be 29.2% in 620 patients over 65 years of age (2). This means that one of three older adults presents with this complaint. After the evaluation of 100 patients who presented to the outpatient clinic due to balance disorder; the cases were grouped into 4 basic diagnosis groups as vertigo, presyncope, imbalance, and nonspecific sensation of dizziness. Multiple causes of dizziness were identified in 4 cases.

It is essential to recognize that older dizzy patients typically present with a different symptom profile than their younger counterparts (6). Younger patients more often complain of true vertigo, nausea, and emesis, whereas older patients more often report symptoms of unsteadiness, imbalance, and disequilibrium. The main complaint in our patients is balance disorder. However, they depicted the balance disorder with different definitions when they applied. Fear of falling/being about to fall (83%), imbalance/inability to balance/swinging (76%), sense of motion of the surroundings (43%), dizziness/feeling like there was something inside the head (43%), inability to stand up, standing (21%) were the main reasons for the application. In a similar study, it was found that among 417 patients over 65 years of age

admitted to the emergency department due to dizziness complaints, the most frequent reason for the application was being unable to stand up (69%), which was followed by an imbalance (67%), a sensation of motion of surroundings (55%), a tendency to fall (54%), and dizziness (42%) (7).

The patients included in the study defined the act of standing up (91%) as the most common triggering factor. Other common triggers were getting up from bed (52%), sudden change of body and head position (38%, 36%). Hurvitz and Tinetti reported that dizziness complaint was triggered especially during standing up and with head movements (3) while Gasmann and Rupprecht reported that it was triggered by standing up and walking (2). Standing up was identified as the common trigger in both groups.

The most common accompanying symptoms were tinnitus (45%), hearing loss (42%), falls (36%), blackout (33%), nausea, and vomiting (32%). Given the age distribution of the study group, it is impossible to conclude that tinnitus and hearing loss are real accompaniments. Because 1/3 hearing loss is defined in those between 65-74 years and 1/2 in 75 and over (8). In the audiological examinations, sensorineural hearing loss was detected in 73 patients at different levels. 5 cases used hearing aids. 6 patients were recommended hearing aids but could not use them. This age group receives multiple medical treatments. Management of cerebrovascular and cardiovascular causes of dizziness usually involves controlling the underlying risk factors. Appropriately titrating antihypertensive medication is particularly critical to avoid orthostatic hypotension or adverse drug effects resulting in dizziness (9). When the occurrence and course of the complaint were evaluated, all of the patients emphasized that the onset of symptoms was sudden (100%). Entirety or a period of the disease was in attacks in ninety-four (94%) patients, while 6 patients (6%) defined

persistent complaints. Five of the patients whose complaints were continuous were evaluated for central causes and one for multiple causes. This result was found to be consistent with our practice and general knowledge. In the pathologies of the proprioceptive system, there is an increase in the imbalance in darkness due to the disappearance of the stimuli from the visual system. In our patient group, it was found that complaints increased in darkness in this group. The gold standard for diagnosis is the correct coupling of detailed history and examination (10). Postural disorder was detected in 17 patients, nystagmus in the direction of rapid phase view in 18 patients, nystagmus during positional testing in 25 patients, non-reversible nystagmus in 3 patients, and non-nystagmus cerebellar system involvement in 11 patients were determined, and further investigation was planned.

In these cases, it is impossible to clarify the diagnosis without positional testing. For this purpose, routine Dix-Hallpike was performed in all cases without contraindications, and the cases were evaluated with Roll test if deemed necessary. BPPV is the most common cause of vertigo (11). It is seen in 20-30% of patients with dizziness complaints (12). The positional test was positive in 25 (25%) patients in our study. No significant neurological and neurotological data were found in the cases evaluated under the presyncope title.

All patients aged 65 years or older suspected by a physician should undergo further examination. The association of isolated vertigo and dizziness with acute stroke was 11%. It is more common, especially in PICA involvement (13). Therefore, MRI should be preferred if it can be performed outside of emergencies (14). Cerebral and posterior fossa MRI scans were planned in all cases, and specific or non-specific findings were detected in 86 cases. Acute stroke was detected in 15 patients diagnosed with vertigo (14%), and a vestibular schwannoma image was obtained in

one patient. Acute stroke cases were of 73% posterior, 27% anterior circulation origin and were evaluated as a minor stroke. In 12 of 13 patients who underwent spinal MRI due to their history characteristics, imaging revealed pathological findings and cervical spondylosis in 3 (23%) patients. This finding was not considered a surprise for the current age group. In the etiology of dizziness, vestibular diseases are seen as the most common cause (15-17). Based on well documented data, in the general population, vertigo was found to be 45-54%, imbalance > 16%, presyncope > 14% and nonspecific dizziness as approximately 10% in outpatients (17). The most common reason in emergency department admissions was presyncopal dizziness developing based on cardiovascular disease (18). Presyncope connotes lightheadedness and the sense of an impending fainting episode. It is often associated with transient diffuse cerebral hypoperfusion (11). In our study, outpatients were included. In this group, the most common cause was determined as vestibular diseases. The function of semicircular canals and otoconia gradually decreases due to age-related demineralization. This may cause blood vessel and circulation abnormalities leading to obstruction of inner ear circulation. Vascular stress of the anterior vestibular artery may reduce blood flow to the labyrinth and cause serious damage to the macula and otoconia detachment (19). It was found to be consistent with outpatient results in the general population. 34 (64.2%) of 53 patients in the vertigo subgroup were female. In this title, vestibular migraine and BPPV have led to the prediction that the female gender may be predominant. The male gender was statistically significantly higher than the females in the presyncope group. This increase can be attributed to the higher prevalence of cardiovascular diseases in men. The male gender is more in the imbalance group. No clear comment could be made on this subject. The most detrimental consequences of imbalance are the patient's social and functional loss. Older individuals who suffer

from dizziness are at a significantly higher risk of accidental falls and consequent injuries (11). In addition, systemic and metabolic diseases, decreased muscle mass, side effects of drugs may increase imbalance. Falling is an inevitable result. In all neurological diseases, the rate of falling at least once a year is 34% (20). This rate was found to be 45% in neurology outpatient clinics in our country (21). In our study, 36 (36%) of our patients defined falls. Stevens found that the fall in older patients with dizziness complaints was 2.11 (1.69 - 2.64) times higher (22). Another study found that those who suffered from dizziness in their history in the last six months experienced a fall time more than those who did not (23). There was no significant difference between the diagnostic groups of patients with fall complaints.

### Limitations

This study had some limitations. The numbers of the groups in which the patients were separated were very different from each other. This situation hindered the statistical comparison of the groups with each other. This situation can be prevented with a larger number of patients.

### CONCLUSION

Dizziness is one of the most common reasons for hospital admission and negatively impacts the quality of life, especially in the geriatric population. In this group of patients, it is essential to evaluate the detailed history, neurological and neurotological examination findings, and support imaging when necessary. Accurate diagnosis and related treatment increase the patients' quality of life while providing early recognition of central nervous system diseases. Our study is the first etiologic study in this area in the geriatric population.

### Conflict of Interest and Funding

The authors declare no conflict of interest. The study was not funded.

### Ethics Committee Approval

The study protocol was approved by the ethics committee of Cukurova University, Turkey, with a decision date - number 27 - 3.1.2014.

### Author Contributions

Author DO performed manuscript writing, data collection, data interpretation; Author MB contributed to data acquisition and interpretation; Author SB contributed to data interpretation, performed analysis, and manuscript writing. All authors have approved the final article.

### REFERENCES

1. Ciorba A, Bianchini C, Scaneli G. The impact of dizziness on quality-of-life in the elderly. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2017; 274: 1245-1250.
2. Gassmann KG, Rupprecht R. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J. Nutr. Health Aging* 2009; 13(3): 278-82.
3. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Ann. Intern. Med.* 2000; 132(5): 337-44.
4. Fernández L, Breinbauer HA, Delano PH. Vertigo and dizziness in the elderly. *Front. Neurol.* 2015; 6: 144.
5. Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. *Curr. Opin. Neurol.* 2007; 20(1): 40-6.
6. Piker EG, Jacobson GP. Self-report symptoms differ between younger and older dizzy patients. *Otol. Neurotol.* 2014; 35: 873-879.
7. Maarsingh OR, Dros J. Causes of persistent dizziness in elderly patients in primary care. *Ann. Fam. Med.* 2010; 8: 196-205.
8. Uzun C. Audiological findings in patients with vertigo. Trakya University Faculty of Medicine. Dissertation. Edime 1995; 2-42.
9. Pont L, Alhawassi T. Challenges in the management of hypertension in older populations. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2017; 956: 167-180.
10. Saccomano SJ. Dizziness, vertigo, and presyncope: what's the difference? *Nurse Pract.* 2012; 37(12): 46-52.
11. Alyono JC. Vertigo and dizziness. *Otolaryngol. Clin. north Am.* 2018; 51(4): 725-740.
12. Walther LE, Rogowski M, Schaaf H, et al. Falls and dizziness in the elderly. *Otolaryngol. Pol.* 2010; 64 (6): 354-357.
13. Kroenke K, Lucas CA, Rosenberg ML. Causes of persistent dizziness. A prospective study of 100 patients in ambulatory care. *Ann. Intern. Med.* 1992; 117(11): 898-904.
14. Kuroda R, Nakada T, Ojima T, et al. The triAGE+ score for vertigo or dizziness: a diagnostic model for stroke in the emergency department. *J. stroke Cerebrovasc. Dis.* 2017; 26(5): 1144-1153.
15. Lee H. Isolated vascular vertigo. *J. Stroke.* 2014; 16: 124-130.

16. Rubin DI, Cheshire WP. Evaluation of “dizziness” in the neurology office. *Semin Neurol.* 2011; 31: 029–41.
17. Post RE, Dickerson LM. Dizziness: a diagnostic approach. *Am. Fam. Physician* 2010; 82(4): 361-8.
18. Kerber KA, Brown DL, Lisabeth LD, et al. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: A population-based study. *Stroke* 2006; 37(10): 2484–2487.
19. Babac S, Djeric D, Petrovic-Lazic M, et al. Why do treatment failure and recurrences of benign paroxysmal positional vertigo occur? *Otol. Neurotol.* 2014; 35: 1105–10.
20. Larson LM, Sliter R, Helmer SD. Outcomes in elderly fall victims: what happens after hospital discharge? *Am. J. Surg.* 2016; 212: 1106-1114.
21. Soyuer F, Unalan D, Erdogan F. Falling prevalence and risk factors in patients admitted to the Department of Neurology, Faculty of Medicine, Erciyes University. *Turkish Journal of Neurology* 2006; 12(4): 269.
22. Stevens KN, Lang IA, Guralnik JM, et al. Epidemiology of balance and dizziness in a national population: findings from the english longitudinal study of ageing. *Age ageing* 2008; 37(3): 300-5
23. Aratani MC, Perracini MR, Caovilla HH, et al. Disability rank in vestibular older adults. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2011; 11(1): 50-4.

## Geriatric Popülasyonda Kardiyak Fizyoloji de Yaş Alır mı? Does Cardiac Physiology also Take Age in Geriatric Population?

Ebru Gülek Karadüz<sup>1</sup> , Saadet Ufuk Yurdalan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

Yaşlanma, vücudun anabolik metabolizmasında ve rejenerasyon kapasitesinde azalma ile karakterize, yapı ve fonksiyonlarda geri dönüşümsüz değişikliklere yol açan bir süreçtir. Dünya üzerinde yaşlı nüfusun her geçen gün artması nedeniyle son yıllardaki çalışmalar, yaşlanma sürecinde mortalite ve morbiditeye sebep olan kardiyak yapıdaki değişikliklerin daha iyi anlaşılması üzerine yoğunlaşmıştır. Bu derlemedeki amaç; kardiyak yaşlanma sürecindeki hücresel mekanizmaları güncel bilgiler ışığında ele alırken, yaşlanma sürecinde görülen kardiyak yapı ve fizyolojisindeki değişimleri de bir arada incelemektir. Kardiyak yaşlanmada rol oynayan hücresel ve moleküler değişimler birçok teori ile açıklanmaktadır. Güncel olarak kardiyak yaşlanma sürecinde rol oynadığı kabul edilen temel hücresel teoriler arasında azalmış otofaji, artmış mitokondrial oksidatif stres, telomer boyundaki değişiklikler, mitokondrial disfonksiyon, mTOR sinyallerindeki değişimler, RNA kodlamalarındaki hatalar, kardiyak fibroziste artış, değişmiş İnsülin Like-Growth Factor gösterilmektedir. Hücre düzeyinde meydana gelen bu süreçler sonucunda ise yaşlanmanın etkileri kardiyovasküler, kalp kası ve sinir sisteminde yapısal-fonksiyonel farklılaşmalar olarak görülür. Vasküler sistemde değişiklikler endotel hücrelerde başlar ve zamanla vasküler elastikiyetin kaybedilmesi temel fonksiyonel değişikliklere zemin hazırlar. Ayrıca miyokardiyumda hipertrofik değişimler, otonom sinir sistemi disfonksiyonu sonucunda gelişen blokajlar en belirgin değişikliklerdir. Kardiyak hipertrofi, aritmi ve kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler hastalıklar ise bu değişiklikler sonucunda görülen major problemlerdir. Bu hastalıkların yaşa paralel olarak görülme sıklığında artış gösterdiği de çalışmalarda kanıtlanmıştır. Kardiyak yaşlanma sürecinin daha iyi anlaşılmasının, yaşlı bireylere hem sağlıklı yaşlanma sürecinin teşvik edilmesine hem de kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde daha etkin tedavi yöntemlerinin sunulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Yaşlanma, kalp, miyokardiyum, geriatri

### ABSTRACT

Aging is a process characterized by a decreasing anabolic metabolism and regeneration capacity of the body, leading to irreversible changes in structure and functions. As the older population increases globally, recent studies have focused on a better understanding of the aging changes in the cardiac structure causing mortality and morbidity. It was proven that physiological changes with aging are the leading risk factor for cardiovascular diseases. This review aims to examine cellular mechanisms and investigate changes in the cardiac structure and physiology with the aging process in light of current information. Many theories explain cellular and molecular changes that play a significant role in aging. Decreased autophagy, increased mitochondrial oxidative stress, telomere length changes, mitochondrial dysfunction, changes in mTOR signals, errors in RNA coding, increase in cardiac fibrosis, altered Insulin Like-Growth Factor is fundamental accepted cellular theories currently. As a result of these processes at the cellular level, the effects of aging are seen as structural-functional differentiations in the myocardium, cardiovascular and nervous systems. Changes in the vascular system begin in endothelial cells, and the loss of vascular elasticity over time paves the way for basic functional changes. In addition, hypertrophy of the myocardium and blockages resulting from autonomic nervous system dysfunction are the most notable changes. Cardiovascular diseases such as cardiac hypertrophy, arrhythmia, and heart failure are the major problems as a result of these changes. Studies have also proven that the incidence of the diseases increases in parallel with age. It is thought that a better understanding of the consequences of the cardiac aging process will contribute to both promoting the healthy aging process and presenting more effective methods in the treatment of cardiovascular diseases for older individuals.

**Keywords:** Aging , heart, myocardium, geriatrics

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Ebru Gülek Karadüz 

**E-posta / E-mail:** egulek@medipol.edu.tr

**Adres / Address:** Medipol Üniversitesi Unkapanı Yerleşkesi, Atatürk Bulvarı, Cibali, İstanbul, Türkiye

**Telefon / Phone:** +90 534 643 48 72

**Geliş Tarihi / Received:** 12.11.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 17.12.2021



## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaşlanma; stres ve çevresel etmenlere uyum yeteneğindeki azalma olarak tanımlanmaktadır. Dünya nüfusunun %12'sini oluşturan 60 yaş ve üzerindeki bireylerin oranının 2050 yılında %22 'ye ulaşacağı tahmin edilmektedir (1). 2040 yılında ortalama yaşam süresinin yaklaşık 4 yıl daha uzayacağı öngörülmekte ve uzayan yaşam süresi de yaşlı popülasyonun artış sebebi olarak gösterilmektedir. Yaşlı bireylerin sayısındaki artışla birlikte özellikle kardiyovasküler hastalıklar (KVH) başta olmak üzere yaşlanmanın getirdiği hastalıkların görülme sıklığı da artacaktır. KVH, kardiyak yaşlanmanın temel faktörlerindedir ve dünyada mortalite nedenleri içerisinde ilk sırada yer almaktadır (2).

Biyolojik olarak yaşlanma; hücresele düzeyde zaman içerisinde ortaya çıkan, fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden geri dönüşsüz değişikliklerin sonucudur (3). Kronolojik yaşın ilerlemesiyle tüm vücut sistemlerinde fizyolojik ve patolojik değişimler olmaktadır. Tüm sistemlerde görülen yapısal ve fonksiyonel işleyişteki değişimler, kardiyovasküler sistemde de gözlenmektedir. Yaşla birlikte gelen bu değişikliklerin, KVH için en büyük risk faktörü olduğu ve mortaliteyle ilişkisi gösterilmiştir (4). Kardiyak yaşlanmanın sebepleri farklı teorilerle açıklanmaktadır ve her geçen gün moleküler biyoloji ve genetik bilim dalının gelişmesi ile hastalık mekanizmaları daha da iyi anlaşılmaktadır (5).

Yaşlanma sürecindeki hücresele, moleküler ve doku düzeyinde kardiyofizyolojik mevcut bilgilerin artması ile KVH ve mortaliteye karşı etkin tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca koruyucu ve kardiyak yaşlanma etkilerini geciktirici yöntemlerin uygulanabilmesini de mümkün kılacaktır. Bu çalışmanın amacı; literatürdeki güncel kardiyovasküler yaşlanmanın moleküler mekanizma teorilerinin ve fizyolojik

yaşlanmayla değişen kardiyovasküler yapı ve fonksiyonları birlikte incelemektir.

## KARDİYAK YAŞLANMANIN MOLEKÜLER MEKANİZMASI VE HÜCRESEL SÜREÇLERİ

Kronolojik yaşla birlikte, KVH olmaksızın, kalpte birtakım morfolojik ve fizyolojik değişiklikler meydana gelebilmektedir (6). Bu süreçte meydana gelen moleküler, biyokimyasal ve fiziksel değişiklikler kardiyak yapı ve fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Koroner kalp hastalıkları, miyokard infarktüsü (Mİ), inme, ateroskleroz riskinin yaşla birlikte artış gösterdiği çalışmalarda kanıtlanmıştır (2,6).

Bu hastalıklara neden olan hücresele düzeyde kardiyak yaşlanmanın patogenezi, birçok moleküler mekanizma ile açıklanmaktadır. Otofajinin azalması, oksidatif stres artışı, mitokondriyal disfonksiyon, kalsiyum dengesinin bozulması, fibrozis artışı, değişmiş beslenme ve büyüme sinyalleri, telomerin zarar görmesi, RNAs transkripsiyonu ve anormal mTOR ("Mammalian Target of Rapamycin") sinyalleri bu mekanizmalardandır (2, 7).

### Otofaji

Otofaji, hücre içinde protein parçalama sürecidir. Hücre içi artık parçacıklar, vezikül içerisinde lizozomik faaliyet için toplanır ve ayrıştırılmaya hazırlanır. Otofaji ile sitotoksik proteinler ve zarar görmüş organeller hücreden parçalanarak uzaklaştırılır, hücreye anti-aging özelliği sağlanmış olur (8). Hücredeki bu yıkım mekanizması, metabolik faaliyetlerde hücre içi homeostazinin korunmasında ve otoimmün cevapların oluşturulmasında önemli rol oynar. Dolayısıyla hücrenin bu faaliyeti, kardiyak yaşlanma ile ilgili fizyolojik ve patolojik süreçlerin açıklanmasında önemlidir (8,9). Ancak yaşla birlikte otofajinin azaldığı ve kalp fonksiyonlarında ciddi değişikliklere sebep olduğu gösterilmiştir (8).



Hücre içinde atıkları paketlenme ve uzaklaştırma fabrikasına benzer görev yapan otofaji süreci ile dizilim hatası olan protein zincirler, zarar görmüş mitokondri ve mutasyonlu DNA molekülleri hücredeki diğer yapıları korumak için hücre dışına atılır (9,10). Bu nedenle otofaji disfonksiyonu, kardiyak doku homeostazisinde bozulmaya ve kardiyak disfonksiyona neden olur. Otofajiyile ilişkili olan Atg-5 (“autophagy related 5”) geninin hasarında, azalmış mitokondrial aktiviteye, sol ventrikülde ejeksiyon fraksiyonunun azalmasına ve kalp yetmezliği bulgularına rastlanması, otofaji ve kardiyak yaşlanma arasındaki ilişkiyi kanıtlamıştır (11).

Kardiyomiyosit hücrelerinde otofajiyile ilişkili olduğu bilinen iki tür sinyalizasyon yolu vardır. Bunlar hücre döngüsünün düzenlenmesinde rol alan AKT (PKB-protein kinase B) / FAK (focal adhesion kinase)/ mTOR (Mammalian target of rapamycin) kökenli inhibisyon yolları ve Beclin-1 kökenli aktivasyon yollarıdır (12,13). mTOR katabolik ve anabolik metabolizmalar arasında anahtar işlevi olan hücre içi protein kinazdır (13). Kardiyak yaşlanma ile kardiyak hipertrofi, fibrozis, mitokondrial disfonksiyon görülürken; otofajiyi arttıran yolların aktive edilmesi kardiyak yaşlanma etkilerini azaltacağı düşünülmektedir (12). Bu yollara müdahale için hayvan deneyleri ile yapılan güncel çalışmalarda, otofaji ile ilişkili genetik dizilimler bulunmuştur. Farelerde HSP-27 geni (“heat shock protein-27”) kalbi iskemiye karşı korurken, genin fazla transkripsiyonunun kardiyak yaşlanmayı arttıran fonksiyonları tetiklediği bildirilmiştir (14). Ayrıca mikroRNA (mRNA) çalışmalarında otofajiyile ilgili genlere müdahale edilmesi sonucunda kardiyak yaşlanmanın inhibe edildiği görülmüştür; ancak uzun dönem takiplerde, bu farelerin kalp kaslarında hipertrofiye rastlanmıştır (15). Dolayısıyla yapılan çalışmalar otofajinin kardiyak yaşlanmada önemini ve etkisini göstermiştir; buna karşın otofajiyi arttırma yöntemlerinin kardiyak

yaşlanmayı önlemede iyi bir strateji olup olmadığı halen belirsizdir.

### Oksidatif Stres

Serbest radikaller; reaktif oksijen türleri (ROS) gibi diğer moleküllerle kolay reaksiyona girebilen, yüksek oranda serbest dolaşan ve güçlü oksitleme özelliği bulunan atom grubudur. Farklı uyaranlar altında, uygun olmayan ROS aktivasyonunun artışı birçok hastalığı, inflamasyonu, fibrozisi ve tümör oluşumunu tetiklemektedir (16). Güncel çalışmalarda KVH gelişiminde ROS miktarının önemli rol oynadığı ve oksidatif stresin önemli derecede kardiyak yaşlanma sürecini etkilediği; ateroskleroz, MI, kalp yetmezliği gibi hastalıkların patogeneğinde rol oynadığı gösterilmiştir (17,18). NADPH (nikotinamid adenin dinükleotid fosfat) oksidaz (NOX) ailesi, ROS üreten bir enzim grubudur (19). Kardiyovasküler sistemde, mitokondrial solunum artışı ve NOX ailesi enzimleri tarafından üretilen süperoksit moleküllerinin yükseltgenmesi, oksidatif strese sebep olur. Ayrıca kardiyomiyositler fonksiyonlarını sürdürebilmek için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyduğundan, diğer dokulara göre ROS üretim ve tüketim miktarı daha yüksektir. Artmış ROS miktarı ile miyositlerde anormal kontraktilite sinyalleri görülür ve ventriküler fonksiyonun bozulmasına neden olur (19).

Oksidatif stres, yaşlanma veya kardiyak hasar oluşturma yollarından biri olan TGF- Beta’yı aktive eder. Hücrel mikromekanzima düzeyinde, TGF-Beta da akut miR-29 birikimine neden olarak kardiyak yaşlanmaya katkı sağlar (20). Ayrıca serbest oksijen radikalleri kalsiyum (Ca<sup>+</sup>) iletim sinyallerini ve Ca<sup>+</sup> kanallarının aktivasyonunu artırır. Artmış Ca<sup>+</sup> sinyalleri de kardiyak hipertrofi ve kalp yetmezliği gibi hastalıklara neden olur. Oksidatif reaksiyonun enzimler üzerindeki etkinliği fareler üzerinde çalışılmış ve mitokondrial süperoksit dismutaz (SOD) reaksiyonunun engellenmesinin, kardiyomiyositlere zarar vererek

kardiyomiyopatiye neden olduğu görülmüştür (21).

Hücre içerisinde mitokondri ve çekirdek arasında mitonükleer iletişimin varlığı ROS ve mitokondriyal protein yolları ile gerçekleşmektedir. Bu iletişim yollarında kalp fonksiyonlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmek için az miktarda ROS'a ihtiyaç vardır. ROS'un fazla miktarda bulunması sonucunda metabolik atıklar çoğalmakta, DNA yapısına zarar vermekte ve kardiyak apoptozise neden olmaktadır (21,22). Ayrıca miyositlerde mitokondriyal antioksidan kapasitesindeki azalma, artmış ROS miktarı nedeniyle hücre ölümlerine ve sol ventrikül hipertrofisine yol açar. Vasküler sistemde ise damar çeperini koruyan Nitrik Oksit (NO) sinyal sistemine zarar verir ve endotel disfonksiyon görülür. Endotel yapısının bozulması da kötü kolesterol olarak bilinen LDL (low-density lipoprotein) artışına, atreoskleroz ve damar çeperi fleksibilesinde azalmaya neden olur (8,23).

### **Mitokondriyal Fonksiyon**

Mitokondri hücre içerisinde kendi otonom sistemine ve çift zara sahip, enerji üretiminden (ATP) temel olarak sorumlu organeldir (22). Kendine ait DNA'dan 2 rRNA, 22 tRNA ve aminoasit üretimine katılan 13 peptid kodlar. Mitokondri DNA'sı yaşla birlikte mutasyona uğrar ve mutasyonlu DNA, enerjiye ihtiyacı çok olan başta beyin, kalp, kas gibi organ ve dokuları etkiler. Artmış ROS ve antioksidan azlığı, mitokondri hasarı ve DNA mutasyonunun sebebidir (24). Çalışmalarda kardiyomiyositlerde mitokondri yoğunluğunun fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca mitokondrinin hücre içindeki ROS üretiminin primer kaynağı olduğuna ve yaşın ilerlemesiyle kardiyomiyositlerin fenotiplerinde değişime sebep olan salgı üretiminden sorumlu olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (25). Mitokondriyal morfolojik değişiklikler, DNA mutasyonları ve mitokondriyal protein zincirlerindeki yanlış dizilim, kardiyak yaşlanmanın temel

sebepleridir. Mitokondri disfonksiyonunda hücrede apoptozis indükleyici faktör (AIF) artar ve AIF'in kardiyak yaşlanma ile ilişkisi bilinmektedir (26). Hücrede yüksek miktarda bulunan mitokondri disfonksiyonunun, kardiyak yaşlanmayla ilişkili olduğu tartışmasızdır ancak mitokondri ve hücre yaşlanması ilişkisine dayanan spesifik moleküler mekanizmalar halen araştırılmaktadır (2,26).

### **Telomer Boyu**

Telomerler her bir kromozomun iki ucunda bulunan spesifik DNA-protein yapılarıdır ve tekrarlanan kısa DNA dizilerinden oluşmaktadır (27). Telomer boyu progresif olarak hücre bölünmeleri ile kısalır (28). Telomerlerin boyunun kısalması hücre yaşlanmasının biyobelirteci olarak gösterilmektedir (28,29). Hücre yaşlanması mekanizmalarının temelinde bulunan inflamasyon ve oksidatif stres, telomer boyunun kısalma miktarını artırır. Telomer boyu kısalmış yaşlı miyokardiyum hücrelerinin rejenerasyon kapasitesinde azalma, sistolik ve diyastolik disfonksiyonlarında artış gözlenir (28). Telomer boyu ile inme ve kronik akciğer hastalıkları arasındaki ilişki daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir (28,29). Hayvan deneyleri ile yapılan çalışmalarda telomer boyu kısalması KVH için risk faktörü olarak bulunmuş ve kardiyomiyopati hastalarında da kısalmış telomer boyu gözlemlenmiştir (30). Son çalışmalarda telomerin başlangıç boyundan bağımsız olarak telomerin zarar görmesi ile kardiyomyosit yaşlanmasının ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca yaşlanma sürecinde, mitokondriyal disfonksiyonun da DNA yapısında telomer bölgesine zarar verdiği ve insanlarda kardiyak yaşlanmaya temel oluşturduğu belirtilmektedir (2).

### **RNA Kodlamaları**

Hatalı kodlanmış RNA zincirlerinin (ncRNAs) hücre içinde fazlaca transkripsiyonu ya da doğru kodlanmış RNA parçalarının inhibisyonu özellikle KVH olmak üzere çeşitli

hastalıklarla ilişkili bulunmuştur (31). mRNA çalışmalarında, ncRNAs moleküllerinin çeşitli patofizyolojik durumlara sebep olarak kardiyak yaşlanma üzerinde güçlü etkileri olduğu gösterilmiştir (32). Kardiyak hücresel yaşlanmanın patofizyolojik döngüsünde önemli yollardan biri olan TGF-Beta 'nın miR-29 kodlamasında hatalı ekspresyonuyla ilişkili olduğu bulunmuştur (20).

IncRNAs, 200 ve daha fazla nükleotit içeren kodlama hatası bulunan RNA zincirleridir. Bu moleküller de gen ekspresyonunda ve kardiyak yaşlanmada önemli rol oynar (33). IncRNA Wisp 2 (Wisper 2) kardiyak fibroblast hücrelerinde çok fazla üretilir. Wisper'in aşırı artışı, kardiyak fibrozise neden olan Colla3 ve Tgfb2 genlerinin ekspresyonunu indükler ve ventriküler hipertrofiye neden olur. Wisper ile ilgili az sayıda çalışma bulunmasına rağmen fibrozisi artırdığından dolayı kardiyak yaşlanmanın biyobelirteci olarak kabul edilir (34).

### **mTOR Sinyalleri**

TOR, bir tür atipik kinaz protein çeşididir. Hücre büyümesi, metabolik faaliyetler, büyüme, proliferasyon, enerji seviyesi ve homeostazisin belirlenmesinde önemli biyolojik fonksiyonlarda rol oynar. Memelilerde bulunan TOR geni ise mTOR (memeli Rapamisin protein kompleksi) olarak adlandırılır, katabolik ve anabolik metabolizma dengesi arasında önemli rol oynayan bir kinaz çeşididir (35). mTOR sinyalleri, endoplazmik retikulum ve ribozom içinde bulunan protein sentezi ile hücre metabolizmasının anahtar düzenleyicisidir. Ancak önceki çalışmalarda artmış mTOR sinyalleri ile otofajinin azaldığı görülmüş, kardiyak yaşlanmayla ilişkisi gösterilmiştir. Diğer çalışmalarda da mTOR sinyallerinin kanser, hipertansiyon ve KVH gibi çeşitli hastalıklarda aktive olduğu kanıtlanmıştır (36,37,38). NLR ailesine ait bir gen tarafından sentezlenen NLRP<sub>3</sub> proteini ise yaşlanmayla ilişkili kardiyovasküler olayların görülmesinde önemli rol oynar. Çalışmalarda yaşlı farelerde NLRP<sub>3</sub> protein yokluğunun,

mTOR yollarını inhibe ettiği ve otofajiyi indüklediği, dolayısıyla kardiyak yaşlanmayı inhibe ettiği kanıtlanmıştır (39).

### **İnsülin Like / İnsülin Growth Factor -1 (IGF-1) Sinyalleri**

Kardiyak hipertrofi kardiyak yaşlanmanın önemli bir göstergesi olup, "İnsülin / İnsülin Growth Factor-1 (IGF-1)" yolları ile yakından ilişkilidir. IGF-1, 70 aminoasit peptid moleküllerinden oluşan bir hormondur. Çalışmalarda kanser, diyabet ve KVH ile IGF-1 sinyallerinin ilişkili olduğu birçok kez gösterilmiştir (7,40,41). Hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmalarda, IGF-1 sinyallerinin yaşam süresi üzerinde önemli rol oynadığı görülmüştür. Fare deneylerinde IGF-1 sinyalleri görülmediğinde ileri yaşlarda kardiyak performansın arttığı ve yaşa bağlı kardiyomiyosit disfonksiyonun azaldığı gözlemlenmiştir. İnsanlarda ise IGF-1 serum miktarının yaşa bağlı azalması ile birlikte vasküler düz kas hücrelerinde DNA yapısının zarar gördüğü, ROS miktarının ve kalp yetmezliği riskinin arttığı bulunmuştur (40). Bu nedenle tedavide Growth Hormon replasmanı uygulanarak arttırılan IGF-1 sinyallerinin, kalp yetmezliğini önleme ve tedavisinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak düşük IGF-1 sinyallerinin daha uzun yaşam süresiyle ilişkili olduğunu gösteren eski çalışmalar da mevcuttur (41). Bu konuda Lee ve ark. (40) tarafından yapılan güncel çalışma sonuçlarına göre, IGF-1 serbest oksijen radikalleri artışını indüklemekte ve ROS da IGF-1 aktivasyonunu kontrol etmektedir. İleri yaşta görülen ROS artışı, dokuların fonksiyonunu bozarak yaşla birlikte görülen diyabet, ateroskleroz gibi hastalıklara sebep olmaktadır (41). Ek olarak; IGF-1'in miyosit hipertrofisine yol açtığı, ROS aktivasyonu aracılığıyla IGF-1 'e bağlı p53 genini aktive ederek hücre yaşlanmasını tetiklediği ve DNA yapısını bozduğu diğer çalışmalarla tutarlı olarak tekrar belirtilmektedir (40,41).

### **Kardiyak Fibrozis**

Kalp dokusu; kardiyomiyosit, kardiyak fibroblastlar, endotel hücreler ve kardiyak kök hücreleri olmak üzere farklı kökenlere sahip birçok hücreden oluşur. Yaşlanma ile birlikte bu hücrelerin miktarında azalma, fibroz dokuda artış görülür (8). Kardiyak fibrozis, yaşla birlikte artan ve sol ventriküler hipertrofisi ile ilişkili reaktif bir süreçtir. Uzun süreli inflamasyonun kardiyak ve vasküler fibrozisi, Angiotensin II 'nin fibroblastik aktivitesini, proliferasyonu ve kolajen üretimini arttırdığı, sonuç olarak kardiyak hipertrofiye sebep olduğu bilinmektedir (42). Bir protein kompleksi olan AMPK ("5-adenosine monophosphate (AMP)-activated protein kinase") enzimi, hücre içi enerji metabolizmasını düzenlemede önemli rol alır (8,42). AMPK kalpte oldukça fazla miktarda bulunur ve kalbi myokardial iskemi, enflamasyon ve anjiogenezis oluşumuna karşı koruyarak antifibrotik rol oynar (43). Yaş ile birlikte AMPK miktarının azaldığını gösteren bazı çalışmalar mevcuttur (44). Güncel çalışmalarda büyüme farklılaşma faktörü-11 (GDF11) olarak tanımlanan protein kompleksinin de kardiyak antihipertrofik etkisi olduğu düşünülmektedir (44,45). İnsanlarla aynı moleküler dizilimi gösteren hayvan deneylerinde GDF 11'in kandaki miktarının arttırılması sonucunda, yaşlanmayla gelen kardiyak hipertrofi etkilerinin azaldığı görülmüştür. Dolayısıyla insanlarda kanda düşük seviyelerde bulunması, ventrikül hipertrofisiyle ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak AMPK ve GDF11 molekülleri kalp yetmezliğinin temelini oluşturan kardiyak hipertrofi ile yakından ilişkilidir. Bu iki önemli molekül miktarının azalması, kardiyak fibrozisin artmasında önemli rol oynamaktadır (43-45).

## **KARDİOVASKÜLER SİSTEMDE YAŞLANMAYA BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER**

Yaşla birlikte kardiyovasküler yapı ve işlevlerinde değişiklikler görülür (2,6,46). Kardiyak hipertrofi, aritmi ve kalp yetmezliği gibi hastalıklar ise bu değişiklikler sonucunda

görülen major problemlerdir. Ayrıca hipertansiyon, diyabet, obezite gibi yaşla ilişkili diğer komorbiditelerin varlığı KVH görülme riskini yükseltmektedir. Koroner arter hastalıkları, kalp kapağı problemleri, aritmiler ve kalp yetmezliğinin de yaşla paralel olarak arttığı kanıtlanmıştır (47). Bu nedenle yaşla gelen yapısal farklılaşmaların iyi bilinmesi önemlidir.

## **Vasküler Değişimler**

Vasküler yaşlanma temel olarak endotel hücrelerde başlar. Yaşlanma kelimesi aslında hücre bölünmesinin azalmasını ifade eder ve bu da iki teoriyle açıklanır. Bu teorilerden ilkinde göre; kromozom uçlarında yer alan telomer boyunun yaşla kısalması ve hatta yok olması, DNA replikasyonunu bozar ve endotel hücrelerde bölünme ve onarım azalır. Diğer teoriye göre, damar yapısını koruyan nitrik oksit (NO) sentezinin azalması ve endotel hücrelerde apoptoz sinyallerinin çoğalmasıdır. NO azalması dolaşımdaki ROS miktarının çoğalmasından kaynaklanır (48).

Vasküler kompliyans, damarların dinamik değişen sürekli basıncına karşı uyum gösterebilmesidir. Yaşla birlikte arteriyel damarlarda elastin miktarı azalır ve gerilime dayanıksız kolajenler birikir. Dolayısıyla damarlar elastikiyetini kaybeder ve artmış basınca karşı daha az esner. Her bir ventriküler kontraksiyon ile aortaya atım sırasında, arteriyel sertlik nedeniyle sistolik kan basıncı artar (47). Yaşla birlikte bu durumun klinik sonucu hipertansiyondur. Artmış sistolik kan basıncı MI, inme, kalp yetmezliği, renal disfonksiyon gibi durumların temelini oluşturur, bu nedenle yaşla birlikte görülme sıklıkları artar. Sigara, obezite, diyabet gibi diğer risk faktörleriyle birlikte olması ateroskleroz ve mortalite görülme oranını artırır (49).

Normal yaşlanma sürecinde sistolik kan basıncı tutarlı olarak artarken, diastolik kan basıncı 20-50 yaş aralığında artmakta, 55 yaşından itibaren azalma eğilimindedir. Ayrıca

yaşla birlikte damar duvarında ekstraselüler matrikste azalma, artmış kolajen ve kalsiyum birikimi lamel genişliğinde daralmaya sebep olur. Sonuçta azalmış arteriyel kompliyans, artmış ventriküler ard yük (afterload) görülür (47). Ek olarak, koroner arterlerde aterosklerotik değişimler yaşla paralel olarak artar. Damar içindeki fibröz plak birikimi ve endotel tabakanın bozulması hastalıklar için artmış risk faktörüdür (46).

### **Kardiyak Yapı ve Fonksiyondaki Değişimler**

Kalpde yaşla birlikte görülen en önemli yapısal değişiklik, miyokardiyum yapısında miyosit hücrelerinin aşırı apoptozis nedeniyle azalmasıdır. Özellikle kronik inflamasyon apoptozisi artırır. Ancak azalan hücreleri kompanze edebilmek için hücrelerin hacmi artar ve bu da sol ventrikül hipertrofisine neden olur (46,47). Çalışmalar yaşla birlikte sol ventrikül kalınlığının arttığını, ventrikülün kısa eksenin boyunda değişiklik olmadığını, uzun eksen boyunun ise azaldığını ve bu durumun erkeklerde daha sık görüldüğünü belirtmektedir (8).

Obas ve ark. (8) yaş ile artmış sol ventrikül kütlesi arasında güçlü bir korelasyon olduğunu belirtmiştir. Perikardiyum yapısındaki yaşla birlikte gelen temel değişiklik, adipoz dokunun ve testosteronu östrojene çeviren aromataz enziminin artışından kaynaklanır. Bu değişimler ise kardiyak aritmilerin primer sebebi olarak gösterilir (8). Sistolik fonksiyonu değerlendirmek için sol ventriküler ejeksiyon fraksiyon oranı takip edilir ve sağlıklı yaşlanma sürecinde bu oran korunur. Yaşla birlikte pik diyastolik dolum miktarı azalarak sol ventrikül disfonksiyonu ortaya çıkar. Ayrıca sol atrium hacminde artış görülür ve miyokardiyumda fibröz doku miktarı artar. Bu durum diyastolik dolum hacmini ve kontraksiyonu etkilediğinden atriyal fibrilasyona neden olur. Yaşlı bireylerde atriyal fibrilasyon nedeniyle kalp yetmezliği görülme riski de artar (47).

Maksimum oksijen tüketimi ( $VO_2$ ), kalbin egzersize karşı toleransını gösterir ve bu tolerans yaşla azalır. Azalma oranı 30 yaşından sonra yaklaşık %10'dur, sedanter bireylerin kapasitesindeki azalma miktarı ise daha fazladır. İlerleyen yaşla birlikte egzersiz sırasında ulaşılabilir maksimum kalp hızı (Max HR) azalır ancak dinlenme sırasındaki atım hacmi ve kalp hızında değişim olmaz (5).

Kalp kapağı hastalıklarının görülme sıklığı 65 yaş altında %2 'nin altında iken, 75 yaş üzerinde oranın %13,2'ye yükseldiği görülmektedir (50). Çalışmalarda ilerleyen yaşla birlikte kolajen birikimine bağlı olarak kalp kapaklarında kalınlaşma, kapak ve çevresinde lipit birikimi gözlemlenmiştir (51). Ayrıca yaşla bağlı olarak mitral ve triküspit kapaklarda kalsiyum birikimi olur, kalsifikasyon ise stenoza yol açar (6,51). Mitral anulus kalsifikasyonu, primer mitral yetersizlik nedenlerinden biridir ve ateroskleroz ile ilişkilendirilir. Bu nedenle en sık yaşlılarda görülmektedir (52). Aort kapağı sklerozunun da yaşlı popülasyonun %80'inde görüldüğü bildirilmektedir (5,46). Bu değişimler elektrokardiyogramda (EKG) atrioventriküler ya da intraventriküler blokajlar olarak tespit edilebilir. Aortik kapak stenozu olan yaşlı bireylerin EKG değerlendirmesinde genellikle P-R aralığında uzama ve düşük voltaj QRS kompleksi bulguları gözlemlenir (47). Ancak yaşlılarda kalp kapağı problemleriyle birlikte seyreden koroner arter hastalığı, hipertansiyon gibi diğer kronik hastalıklar kapak problemi belirtilerini gizleyebilir ve süreç asemptomatik seyredebilir (51).

### **Otonom Sinir Sistemi ve Sinoatriyal (SA) Nod Disfonksiyonu**

Otonom sinir sistemi yaşla birlikte akson, sinaps ve dendritlerde çeşitli yapısal ve fonksiyonel değişiklikler göstererek kardiyak yaşlanmaya etki eder (53). Çalışmalarda parasempatik sistem aktivitesinin yaşla birlikte azaldığı, bu azalmanın da baroreflaks cevaplar ve kalp hızındaki değişimlerden kaynaklandığı

saptanmıştır (53,54). Sempatik sinir sisteminde ise yaşla birlikte  $\beta$ -adrenajik reseptörlerin aktivasyonunun azalması sonucunda kalp hızında azalma görülür (55). Yaşa bağlı olarak görülen artmış sempatik sinir sistemi aktivasyonunun, merkezi sinir sistemindeki sempatik döngüyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (53). Adrenalin ve noradrenalinin fazlaca üretilmesi ve katekolamin döngüsünün azaltılmamasına bağlı olarak sempatik aktivite artar (56). Artmış sempatik sistem aktivasyonu, yaşla birlikte gelen değişimlere karşı kardiyak fonksiyonları restore etmek için kompensatuar mekanizma olarak işlev görür. Bu durum sonucunda sinus nod, atriyoventriküler nod ve sol ventrikül sinir uçlarında yaklaşık 50 kat daha fazla noradrenalin salgılanır, fazla miktarda bulunan noradrenalin ise kalp yetmezliği sebepleri arasında gösterilmektedir (53, 56).

Baroreseptörler, damarlardaki gerilime duyarlı reseptörlerdir ve otonom sinir sistemi aracılığı ile her atımda kan basıncını regüle eder (53). Yaşlanma ile birlikte baroreseptörlerin duyarlılığı da azalır, azalmış duyarlılık ise KVH ve postural ortostatik intolerans riskini artırır (57).

SA nodda miyositlerin yoğun olduğu bölgelerde (SAM) aksiyon potansiyel üretimi görülür. Yapılan bir çalışmada, yaşlı hayvan deneklerin SAM bölgelerinde aksiyon potansiyellerin daha yavaş ve az ateşlendiği görülmüştür (58). SA nod patofizyolojisi incelendiğinde; miyositlerdeki azalma, apoptozis artışı ya da kolajen doku artışının sinir iletim bloğuna neden olduğu düşünülmektedir (59). Yaşın ilerlemesi ile birlikte SA nod disfonksiyonuna bağlı senkop, bradikardi ya da ani ölümlerin görülme sıklığının da arttığı bildirilmektedir (54).

## SONUÇ

Yaşlanma; hücre kaybı, vücudun anabolik metabolizmasında ve rejenerasyon kapasitesinde azalma ile karakterize, morbidite

ve mortaliteyi beraberinde getiren bir süreçtir (3,4). Vücudumuzdaki her sistemde yaş alma süreciyle gelen değişiklikler olduğu gibi, kalpte de yaşlanma ile gelen birtakım farklılıklar görülmektedir (5,6,7,46). Kardiyovasküler sistemde yaşlanmanın getirdiği fizyolojik değişimler içerisinde; vasküler kompliyansa azalma ve damar endotel yapısındaki bozulmalar, sol ventrikül hipertrofisi ve disfonksiyonu, baroreseptör duyarlılığında azalma, egzersize yanıt olarak verilen dinamik parametrelerde azalma, artmış sistolik kan basıncı ve değişken diyastolik kan basıncı, kalp kapağı dokusu farklılaşmaları ve kapak yetersizlikleri, sempatik aktivasyon ve azalmış parasempatik sinir sistemi aktivasyonu, SA nod myosit apoptozisi ve nodlarda elektriksel iletim blokları yer almaktadır.

Bu değişimlerin nedeni ise moleküler düzeydeki farklılaşmalardır. Otofajinin azalması, oksidatif stres artışı, mitokondrial disfonksiyon, kalsiyum dengesinin bozulması, fibrozis artışı, değişmiş beslenme ve büyüme sinyalleri, telomerin zarar görmesi, RNAs transkripsiyonu ve anormal mTOR sinyalleri başlıca kabul gören mekanizmalardır.

Yaşla gelen değişikliklerin ve mekanizmaların daha iyi anlaşılması; geri döndürülebilir ya da geciktirilebilir olan durumların saptanmasına olanak sağlayacaktır. Böylece araştırmacıların optimal tedavi stratejileri geliştirmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

---

## Çıkar Çatışması ve Fonlama

Yazı için finansal destek alınmamıştır.

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

## Yazarların Makaleye Katkıları

Araştırma fikri ve eleştirel inceleme: EGK, SUY; Yazının tasarımı, literatür taraması, bulguların açıklanması ve düzenlenmesi: EGK.

---

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Ageing and Health 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Yan M, Sun S, Xu K, et al. Cardiac Aging: From Basic Research to Therapeutics. *Oxid Med Cell Longev*. 2021 Mar 9;2021:9570325.
3. Lara J, Cooper R, Nissan J, et al. A proposed panel of biomarkers of healthy ageing. *BMC Medicine*. 2015;13:222.
4. Pal R, Singh SN, Chatterjee A, et al. Age-related changes in cardiovascular system, autonomic functions, and levels of BDNF of healthy active males: role of yogic practice. *Age (Dordrecht, Netherlands)*. 2014;36(4):9683.
5. Alama M. Aging-Related Changes of the Cardiovascular System. *Journal of Health and Environmental Research*. 2017;3(2):27.
6. Zoghi M. Functions of Cardiovascular in the elderly. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2010 ;2 :1-4.
7. Chiao YA, Rabinovitch PS. *The Aging Heart*. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. 2015;5(9):a025148.
8. Obas V, Vasani RS. The aging heart. *Clinical Science*. 2018;132(13):1367-82.
9. Hansen M, Rubinsztein DC. Autophagy as a promoter of longevity: insights from model organisms. *Nature Reviews. Molecular Cell Biology* . 2018;19(9):579-93.
10. Wang S, Ge W, Harns C, et al. Ablation of toll-like receptor 4 attenuates aging-induced myocardial remodeling and contractile dysfunction through NCoRI-HDAC1-mediated regulation of autophagy. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*. 2018;119:40-50.
11. Bravo-San Pedro JM, Kroemer G, Galluzzi L. Autophagy and Mitophagy in Cardiovascular Disease. *Circulation Research*. 2017;120(11):1812-24.
12. Gao G, Chen W, Yan M, et al. Rapamycin regulates the balance between cardiomyocyte apoptosis and autophagy in chronic heart failure by inhibiting mTOR signaling. *International Journal of Molecular Medicine*. 2020;45(1):195-209.
13. Küçüköner M. mTOR Signaling Pathway and mTOR inhibitors in the treatment of Cancer. *Dicle Medicine Journal*. 2013; 40(1): 156-160.
14. Lin S, Wang Y, Zhang X, et al. HSP27 Alleviates Cardiac Aging in Mice via a Mechanism Involving Antioxidation and Mitophagy Activation. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2016;2016:2586706.
15. Qi J, Luo X, Ma Z, et al. Downregulation of miR-26b-5p, miR-204-5p, and miR-497-3p Expression Facilitates Exercise-Induced Physiological Cardiac Hypertrophy by Augmenting Autophagy in Rats. *Frontiers in Genetics*. 2020;11:78.
16. Kang R, Li R, Dai P, et al. Deoxynivalenol induced apoptosis and inflammation of IPEC-J2 cells by promoting ROS production. *Environmental Pollution (Barking, Essex : 1987)*. 2019;251:689-98.
17. Ochoa CD, Wu RF, Terada LS. ROS signaling and ER stress in cardiovascular disease. *Molecular aspects of Medicine*. 2018;63:18-29.
18. Wray DW, Amann M, Richardson RS. Peripheral vascular function, oxygen delivery and utilization: the impact of oxidative stress in aging and heart failure with reduced ejection fraction. *Heart Failure Reviews*. 2017;22(2):149-66.
19. Forte M, Nocella C, De Falco E, et al. The Pathophysiological Role of NOX2 in Hypertension and Organ Damage. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2016;23(4):355-64.
20. Lyu G, Guan Y. TGF- $\beta$  signaling alters H4K20me3 status via miR-29 and contributes to cellular senescence and cardiac aging. *Nature Communications*. 2018;9(1):2560.
21. Guo W, Liu X, Li J, et al. Prdx1 alleviates cardiomyocyte apoptosis through ROS-activated MAPK pathway during myocardial ischemia/reperfusion injury. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2018;112:608-15.
22. Van der Bliek AM, Sedensky MM. Cell Biology of the Mitochondrion. *Genetics*. 2017;207(3):843-71.
23. Konradi J, Mollenhauer M, Baldus S, et al. Redox-sensitive mechanisms underlying vascular dysfunction in heart failure. *Free Radical Research*. 2015;49(6):721-42.
24. Yan C, Duanmu X, Zeng L, et al. Mitochondrial DNA: Distribution, Mutations, and Elimination. *Cells*. 2019;8(4).
25. Chistiakov DA, Shkurat TP, Melnichenko AA, et al. The role of mitochondrial dysfunction in cardiovascular disease: a brief review. *Annals of Medicine*. 2018;50(2):121-7.
26. Ye J, Wang Y, Wang Z, et al. Interleukin-12p35 deficiency enhances mitochondrial dysfunction and aggravates cardiac remodeling in aging mice. *Aging (Albany NY)*. 2020;12(1):193-203.
27. Turner KJ, Vasu V, Griffin DK. Telomere Biology and Human Phenotype. *Cells*. 2019;8(1):73.
28. Yeh J-K, Wang C-Y. Telomeres and Telomerase in Cardiovascular Diseases. *Genes (Basel)*. 2016;7(9):58.
29. Ellehoj H, Bendix L, Osler M. Leucocyte Telomere Length and Risk of Cardiovascular Disease in a Cohort of 1,397 Danish Men and Women. *Cardiology*. 2016;133(3):173-7.
30. Zhan Y, Hägg S. Telomere length and cardiovascular disease risk. *Current Opinion in Cardiology*. 2019;34(3):270-4.
31. Wang Q, Yu X, Dou L, et al. miR-154-5p Functions as an Important Regulator of Angiotensin II-Mediated Heart Remodeling. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019;8:768164.
32. Kinsler HE, Pincus Z. MicroRNAs as modulators of longevity and the aging process. *human Genetics*. 2020;139(3):291-308.
33. Lozano-Vidal N, Bink DI, Boon RA. Long noncoding RNA in cardiac aging and disease. *Journal of Molecular Cell Biology*. 2019;11(10):860-7.
34. Micheletti R, Plaisance I, Abraham BJ. The long noncoding RNA Wisper controls cardiac fibrosis and remodeling. *Science Translational Medicine*. 2017;9(395).
35. Cordero MD, Williams MR, Ryffel B. AMP-Activated Protein Kinase Regulation of the NLRP3 Inflammasome during Aging. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*. 2018;29(1):8-17.
36. Gao G, Chen W, Yan M, et al. Rapamycin regulates the balance between cardiomyocyte apoptosis and autophagy in chronic heart failure by inhibiting mTOR signaling. *International Journal of Molecular Medicine*. 2020;45(1):195-209.
37. Masui K, Harachi M, Cavenee WK, et al. mTOR complex 2 is an integrator of cancer metabolism and epigenetics. *Cancer Letters*. 2020;478:1-7.
38. He Y, Zuo C, Jia D, et al. Loss of DP1 Aggravates Vascular Remodeling in Pulmonary Arterial Hypertension via mTORC1 Signaling. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2020;201(10):1263-76.
39. Marín-Aguilar F, Lechuga-Vieco AV, Alcocer-Gómez E, et al. NLRP3 inflammasome suppression improves

- longevity and prevents cardiac aging in male mice. *Aging Cell*. 2020;19(1):e13050.
40. Lee WS, Kim J. Insulin-like growth factor-1 signaling in cardiac aging. *Biochimica et Biophysica Acta Molecular Basis of Disease*. 2018;1864(5 Pt B):1931-8.
  41. Van der Spoel E, Rozing MP, Houwing-Duistermaat JJ, et al. Association analysis of insulin-like growth factor-1 axis parameters with survival and functional status in nonagenarians of the Leiden Longevity Study. *Aging (Albany NY)*. 2015;7(11):956-63.
  42. Kismiroğlu C, Cengiz S, Yaman M. Biochemistry of AMPK: Mechanisms of Action and Its Importance in the Treatment of Diabetes. *European Journal of Science and Technology*. 2020(18):162-70.
  43. Jiang S, Li T, Yang Z, et al. AMPK orchestrates an elaborate cascade protecting tissue from fibrosis and aging. *Ageing Research Reviews*. 2017;38:18-27.
  44. Smith SC, Zhang X, Zhang X, et al. GDF11 does not rescue aging-related pathological hypertrophy. *Circulation Research*. 2015;117(11):926-32.
  45. Poggioli T, Vujic A, Yang P, et al. Circulating growth differentiation factor 11/8 levels decline with age. *Circulation research*. 2016;118(1):29-37.
  46. Akdeniz M, Kavukcu E, Teksan A. Physiological Changes Related to Aging and Their Reflections to the Clinic. *Turkiye Klinikleri*. 2019;10(3):1-15.
  47. Singam NSV, Fine C, Fleg JL. Cardiac changes associated with vascular aging. *Clinical Cardiology*. 2020;43(2):92-8.
  48. Tracy E, Rowe G, LeBlanc AJ. Cardiac tissue remodeling in healthy aging: the road to pathology. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*. 2020;319(1):C166-C82
  49. Sun Z. Aging, arterial stiffness, and hypertension. *Hypertension*. 2015;65(2):252-6.
  50. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, et al. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet*. 2006;368(9540):1005-1011.
  51. Yeşilbursa D. Yaşlılarda mitral kapak hastalıklarına yaklaşım [Approach to mitral valve diseases in the elderly]. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017;45(Suppl 5):52-55.
  52. Abramowitz Y, Jilaihawi H, Chakravarty T, et al. Mitral Annulus Calcification. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(17):1934-1941.
  53. Pascale A, Govoni S. Cerebral aging: implications for the heart autonomic nervous system regulation. *Heart Failure Management: The Neural Pathways*: Springer; 2016. p.115-27.
  54. Parashar R, Amir M, Pakhare A, et al. Age related changes in autonomic functions. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2016;10(3):CC11.
  55. Ferrara N, Komici K, Corbi G, et al.  $\beta$ -adrenergic receptor responsiveness in aging heart and clinical implications. *Front Physiol*. 2014;4:396.
  56. Lymperopoulos A, Rengo G, Koch WJ. Adrenergic nervous system in heart failure: pathophysiology and therapy [published correction appears in *Circ Res*. 2016 Aug 5;119(4):e38]. *Circ Res*. 2013;113(6):739-753.
  57. Credeur DP, Holwerda SW, Boyle LJ, et al. Effect of aging on carotid baroreflex control of blood pressure and leg vascular conductance in women. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2014;306(10):H1417-H1425.
  58. Sharpe EJ, Larson ED, Proenza C. Cyclic AMP reverses the effects of aging on pacemaker activity and If in sinoatrial node myocytes. *J Gen Physiol*. 2017;149(2):237-247.
  59. Murphy C, Lazzara R. Current concepts of anatomy and electrophysiology of the sinus node. *Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology*. 2016;46(1):9-18.



## Covid-19 Pandemisinde Yaş Ayrımcılığı: Uygulamalar ve Etkileri Ageism During the Covid-19 Pandemic: Implementations and Their Effects

Ahmet Aytepe<sup>1</sup> , Mehmet Efe<sup>1</sup> <sup>1</sup> Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, Muş, Türkiye

### ÖZET

İlk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan bölgesinde ortaya çıkan ve ardından tüm dünyaya yayılan Covid-19 hastalığı, milyonlarca insanın enfekte olmasına ve çok sayıda kişinin ölmesine neden olmuştur. Bu hastalığın 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemisi ilan edilmiştir. Bu enfeksiyon, aileler ve daha geniş toplumlar için yıkıcı sonuçlara yol açabildiği gibi bireyler üzerindeki etkisi de eşit değildir. Hastalığı yaşlıların daha ciddi seyirde geçirmeleri ve yaşlı yetişkinler arasında ölümlerin daha fazla olması, bu durumun pandeminin normal bir sonucu olarak algılanmasına yol açmıştır. Özellikle medya organlarının söylemlerinde yaş vurgusunun yapılmasıyla yaşlı bireyler risk gurubu altındakiler olarak değil, hastalığın yayılmasındaki etkenlerden birisi olarak resmedilmiştir. Yeni koronavirüs hastalığı mücadelesinde sadece yaş üzerinden bir değerlendirme yaparak politika ve uygulamaları belirlemek eksik bir yaklaşım olur. Çünkü yaşlanmayı ve etkilerini rahatsızlıkların, kronik hastalıkların ve sağlığın sosyal belirleyicilerinin etkilerinden ayırt etmeden değerlendiremeyiz. Yaş gruplarına yönelik damgaları ve kalıp yargıları içeren olumsuz tutum ve davranışları ifade etmek için kullanılan yaşçılık, yeni koronavirüs pandemisi ile birlikte sadece yaşlı bireylere yönelik oluşan bir ayrımcılık türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte sağlık sistemi üzerinde yük oluşturduğu algısı nedeniyle sınırlı kaynakların kullanımı için yaşın bir kriter olarak alınması, sosyal medyada salgının nedeniymiş gibi gösterilen yaşlılara yönelik saldırgan tutumlar ve yaşlıları izole etmeye yönelik alınan tedbirler, yaş ayrımcılığının pandemiyle birlikte ne derece arttığını gözler önüne sermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Covid-19, pandemi, yaşlı, yaş ayrımcılığı, izolasyon

### ABSTRACT

The Covid-19 disease, which first appeared in the Wuhan region of China in December 2019 and then spread worldwide, has caused millions of people to be infected and many people to die. The World Health Organization declared this disease a pandemic on March 11, 2020. This infection can have devastating consequences for families and wider societies, and its impact on individuals is uneven. The more severe course of the disease in older adults and the higher mortality have led to this being perceived as an "inevitable and normal" consequence of the pandemic. Especially with the emphasis on age in the mainstream media discourses, older adults are portrayed not as those under the risk group but as a factor in the spread of the disease. It would be an incomplete approach to determine policies and practices by assessing only age in the fight against the new coronavirus. We cannot evaluate aging and its effects without distinguishing them from the effects of diseases, chronic diseases, and social determinants of health. Ageism, which is used to express negative attitudes and behaviors that include stigmas and stereotypes towards age groups, appears as discrimination that occurs only for older adults with the new coronavirus pandemic. In this process, taking age as a criterion for the use of limited resources due to the perception that it creates a burden on the health system, aggressive attitudes towards older adults that are portrayed as the cause of the pandemic on social media, and the measures taken to isolate older adults, reveals that age discrimination has increased significantly during the pandemic.

**Keywords:** Covid-19, pandemic, older adults, ageism, isolation

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Ahmet Aytepe 

**E-posta / E-mail:** ahmet.aytepe@alparslan.edu.tr

**Adres / Address:** Muş Alparslan Üniversitesi, Güzeltepe Kampüsü, Diyarbakır Yolu 7. km, 49250 Merkez/Muş

**Telefon / Phone:** +90 554 132 51 04

**Geliş Tarihi / Received:** 17.08.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 31.12.2021



## GİRİŞ

Yüzyılın pandemisi olarak kabul edilen Yeni Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) dünyada pek çok kavramın yeniden tartışılmasına neden olmuştur (1). İlk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan bölgesinde ortaya çıkan hastalığın daha önce insanlarda görülmemiş yeni bir tür olduğu belirtilmiştir (2). Bu virüs, yakın insan etkileşimleri veya enfekte kişilerden saçılan solunum materyalleri (öksürük, hapşırma) yoluyla dünya çapında hızla yayılmıştır (3). Birçok ülkede vaka sayılarının hızla artması ve binlerce insanın ölmesi nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından, 11 Mart 2020 tarihinden itibaren pandemi ilan edilmiştir (4). Kuluçka süresi 14 gün olan ve ortalama 5 ile 7 gün arasında süren Covid-19 virüsü, sosyal mesafe ve karantina gibi stratejilerle, enfeksiyonun kuluçka dönemine bağlı olarak bulaşma hızları üzerinde bir etki gösterilmeye çalışılmaktadır (5).

Covid-19 pandemisi; insanların iletişim biçimlerinden günlük yaşam alışkanlıklarına kadar birçok konuda değişiklik meydana getirmiştir. Toplumsal yaşamımızı ve kişisel ilişkilerimizi etkileyen ve ne kadar süreceği bilinmeyen bu salgın/krizin toplumsal, kültürel ve ekonomik gibi birçok alanda da kalıcı değişim ve dönüşümlere neden olacağı düşünülmektedir (6). Covid-19 enfeksiyonu, aileler ve daha geniş toplumlar için yıkıcı sonuçlara yol açabildiği gibi bireyler üzerindeki etkisi de eşit değildir. Salgın sebebiyle üç grup sağlık yükünden orantısız bir şekilde etkilenmiştir. Bunlar; etnik azınlıklar, sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı olanlar ve yaşlılar. Araştırmalar bu grupların enfekte olma ve Covid-19'dan ölme olasılığının çok daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu grupların duyarlılığını ve maruziyetini artıran önemli toplumsal, ekonomik ve sistemik nedenler olduğu bilinmektedir (7). Dünyanın dört bir yanındaki popülist ve bölücü hareketlerin yaşandığı bir çağda, Covid-19 salgını ayrımcılığı körükleyerek, azınlık ve marjinalleştirilmiş toplulukları en sert şekilde

vurmuş ve böylece ayrımcılığın gelişmesi için anahtar bir bileşen haline gelmiştir (8).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Ülkemizde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2014 yılında %8,0 iken 2019 yılında %9,1'e yükselmiştir. Bu oranın 2023'te %10,2, 2040'da %16,3, 2060'ta %22,6 ve 2080'de %25,6 olacağı öngörülmektedir (9). Yaşam süresinin çeşitli nedenlerden dolayı uzamasıyla birlikte, gelişmiş toplumlarda sorun olarak algılanan ve yakın bir gelecekte ülkemizde de sorun olma potansiyeli taşıyan, nüfusun içinde yaşlı bireylerin sayıca artması şeklinde kendini gösteren demografik bir dönüşüm yaşanmaktadır (10). Yaşlılık dönemine özgü bazı sağlık, sosyal, ekonomik, vb. koşulların diğer yaş gruplarına göre farklılıklar göstermesi nedeniyle pandemi sürecinde yaşanan değişim ve dönüşümden en çok etkilenen grup yaşlılardır. Yaşlılara yönelik olumsuz tutum ve davranışlar yaşlıların sağlık ve diğer hizmetlere erişiminin önünde engel teşkil etmektedir. Dolayısıyla özellikle son yılların en büyük biyopsikososyal krizi olarak karşımıza çıkan Covid-19 (4) pandemi sürecinde yaşlılara yönelik oluşabilecek ayrımcı tutum ve yaklaşımlar oldukça önemli ve üzerinde durulması gereken bir konu olmaktadır (11).

## YAŞ AYRIMCILIĞI KAVRAMI

Bireylerin kronolojik yaşından dolayı sistemli bir şekilde önyargı ve kalıp yargılara dayalı negatif tutum ve/veya her türlü ayrımcı muamelelere maruz kalmak olarak tanımlanan "yaş ayrımcılığı" (12) İngilizce "ageism" sözcüğünün karşılığı olarak kullanılmaktadır (13). Yaş ayrımcılığı her yaş grubu için yapılırsa da yaşlılık döneminde daha fazla görüldüğü için "yaşlı ayrımcılığı" ile neredeyse eş anlamlı olarak kullanılan bir kavramdır. Bu durum bireylerin sağlık ve iyilik hallerini, sağlık hizmetlerine erişimlerini engellemek ile birlikte (14) sıklıkla yaşlı insanların kalitesiz bakım görmesine neden olacak damgalayıcı bir özelliğe sahiptir (15).

Yaş ayrımcılığı ilk olarak sanayi devrimi sonrası dönemde, özellikle işyerinde önemli değişikliklerin meydana geldiği 19. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıktı. O dönemlerde işçiler, kirlilik ve toksinlerin yaygın olduğu hoş olmayan çalışma koşullarında uzun saatler boyunca çalışıyordu. Bu çalışma koşulları özellikle yaşlı işçi için uygun değildi. Bu nedenle üretim taleplerine yetişemeyen ya da fiziksel durumu genel olarak yavaşlayan yaşlı bir işçi, vermiş olabileceği yıllarca süren sadık hizmete bakılmaksızın işten çıkarıldı. Bu tür nedenlerle işten atılan yaşlı bir işçi, başka bir iş bulmakta büyük zorluk çekiyordu. Bunlara ek olarak, 20. Yüzyılın başlarından itibaren dile getirilen yaşlı işçilerin geç öğrendiği, değişime uyum sağlayamadığı gibi kalıp yargılar da bu dönemde üretilmiştir (16). Özellikle kapitalist toplumlar için bir "sorun" oluşturmaya başlayan yaşlılar bu süreçte dikkat çekmeye başlamıştır (17).

İlk olarak Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) Ulusal Yaşlanma Enstitüsü'nün kurucu direktörü Robert Butler tarafından 1969 yılında ortaya atılan (12) yaş ayrımcılığı (ageism), genel olarak yaşlarına göre insanlara karşı ayrımcılık olarak ifade edilir (18). Butler'e göre yaş ayrımcılığı üç farklı şekilde kendini göstermektedir; tutumlar ve inançlar, davranışsal ayrımcılık ve resmileştirilmiş politikalar ve uygulamalar (19). Yaş ayrımcılığı her ne kadar "özelliklerin, yeteneklerin, sınırlamaların veya olayların yalnızca zamanın geçmesine atfedilmesi" olarak tanımlanırsa da (20) Palmore, yaşlı ayrımcılığının genel olarak ileri yaştaki bireylere yönelik uygulanan olumsuz tutum ve davranışları tanımlamak için kullanıldığını ifade etmiştir (21).

Yaş ayrımcılığı (ageism) kavramı daha sonra Butler tarafından 1975 yılında geliştirilmiştir. Butler damgalanmanın en yaygın biçimi olarak tanımlanan yaş ayrımcılığının, ırkçılık ve cinsiyetçiliğin ardından gelen üçüncü büyük ayrımcılık türü olduğu ve yaşlı yetişkinlerin

neredeyse üçte birinin yaş ayrımcılığına maruz kaldığını bildirmektedir (21,22). Yaş ayrımcılığı, yaşlılara yaş temelinde yapılan ayrımcılıktır. Tıpkı siyahların ve diğer etnik azınlık gruplarının ırkçılık tarafından ezilmesi gibi, kadınların cinsiyetçilik nedeniyle dezavantajlı ve baskı altında olması gibi, yaşlı insanlar da uzun bir hayat yaşamış olmaları nedeniyle insan olmadıkları, daha farklı ve değişik kişilere dönüştükleri veya aşağı derecede bireyler haline geldikleri görüşü nedeniyle ayrımcılığa maruz kalmaktadır (23,24).

Günümüzde yaşlı bireylerin sayısındaki artış, yaşlıların "sosyoekonomik bir problem ve genç bireylerin sırtına yüklenen bir yük" olarak algılanmalarına yol açmıştır (25). Ancak bu algının oluşmasında çok çeşitli nedenler bulunmaktadır. Yaşlılık ve ölüm kavramlarının eş olduklarına inanılması, politika, medya, eğitim ve yönetim başta olmak üzere her alanda gençliğin ve bireyseliğinin öne çıkarılması, yaşlılığa karşı olumsuz tutumlar geliştirilmesi, sürekli bakım verilmesi gereken çaresiz bir grup olarak nitelendirilmesi, topluma bir yük olduklarının düşünülmesi bunlardan birkaçıdır (6). Dolayısıyla yaş ayrımcılığı mesajları, hükümet, kurumlar, basın, medya, işletmeler, kuruluşlar, yerel topluluklar, kültürler, dinler ve aile gruplarının yanı sıra otorite konumundaki kişiler, aile üyeleri, arkadaşlar ve hatta yabancılar olmak üzere toplumun her düzeyinde üretilmektedir. Bu mesajlar, politika da, fiziksel ortamlarda, eğlence ve haber medyasında, reklamlarda, jest ve mimiklerde, davranışlarda ve daha birçok kaynakta çeşitli şekillerde kendini gösterebilmektedir (26).

## PANDEMİ SÜRECİNDE YAŞLI AYRIMCILIĞI

Covid-19 tüm yaş gruplarına etki edebilmesine rağmen, özellikle teyit edilen vakaların ve ölümlerin çoğunu yaşlılar oluşturmaktadır (27). ABD'de Mart 2020'de yayınlanan bir rapora göre, ölümlerin% 80'den fazlasının 65 yaş üstü bireylerden meydana geldiği

belirtmiştir (28). Çin'de, Covid-19 ile oluşan enfeksiyon ve ölüm oranının yaşa bağlı olarak arttığını bildirilmiştir (29). İtalya'da da yaşlı bireylerin Covid-19 ile enfekte olma riski daha yüksek olduğu ve hastalanırlarsa ölüm risklerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (30). Ülkemizde Haziran 2020'de Sağlık Bakanı tarafından yapılan açıklamaya göre son bir ay içerisinde ölen kişilerin yaş ortalamasının 74,6 olduğu ve toplam ölümlerin % 93'ünün de 65 yaş üstü olduğu bilgisi paylaşılmıştır (6). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kaynaklı verilere göre Avrupa ülkelerinde Covid-19 kaynaklı ölümlerin %95'inin 60 yaş ve üzeri bireylerden oluştuğu belirtilmektedir. Dolayısıyla hem dünyada hem de ülkemizde, ölümlerin büyük bölümünün belirli bir yaşın üzerindeki insanlardan meydana geldiği görülmektedir (31).

Covid-19 virüsünün neden olduğu ölümlerin 65 yaş ve üstü bireyler arasında bu denli fazla olması nedeniyle, pandemiden en çok etkilenen toplumsal grup da yaşlılar olmaktadır (32). Dolayısıyla yaşlılar, özellikle altta yatan bir tıbbi durumu olanlar, bu salgına karşı savunmasız olduklarından, sağlık hizmetleri, acil müdahale ve karantina gibi uygulamalar gerekli hale gelmektedir (28). Ancak bu durum bir süre sonra pandeminin "kaçınılmaz" ve "normal" bir sonucu şeklinde algılanmasına yol açmıştır. Pandemi sürecinde yaşlıların hastalığı daha ciddi seyirli geçirmeleri ve ölüm oranının bu yaş döneminde daha fazla olması, Covid-19'un bir 'yaşlı sorunu' olarak anlaşılmasına neden olmuştur. Birçok ülkede yaşlı yetişkinlerin pandemi sırasında içeride kalmalarını emrederek daha katı kısıtlamalar ve yasaklar getirilmiştir (32). Covid-19 sürecinin ilk günlerinden itibaren yaşlı bireyler üzerinde kurulmaya çalışılan baskı ve söylemler, yaşlı bireyleri risk grubu altındakiler olarak değil, hastalığın yayılmasındaki etkenlerden biriymiş gibi görünmesine neden olmuştur (6). Pandemi ile birlikte tehlikeli bireyler olarak resmedilen yaşlıların çeşitli şekillerde mobilizasyonları sınırlandırılmış ve izolasyona yönelik

uygulanan kısıtlamalar, yaşlıların pandemiden önce de var olan sorunlarını daha da kötüleştirmektedir (6,33).

Covid-19 ile mücadelede sadece yaş üzerinden bir değerlendirme yaparak politika ve uygulamaları belirlemek eksik bir yaklaşım olur (34). Çünkü yaşlanmayı ve etkilerini, rahatsızlıkların, kronik hastalıkların ve sağlığın sosyal belirleyicilerinin etkilerinden ayırt etmeden değerlendiremeyiz. Aksi takdirde, yaşlanma nedeniyle oluşabilecek durumların kendisi ayrımcılığa neden olabilir (24,26). Yaş grupları arasındaki farklılıkları göz ardı ederek, yalnızca yaş temelinde yapılan önlemler bireylerin ihtiyaçlarını hedefleyemez. Aksine bu durum, kişilerarası negatif yaş klişelerini pekiştirir ve yaşlıların bağımsızlık, uygun bakım, çalışma ve eşitlik gibi alanlarda ayrımcılığa maruz bırakılmasına ve insan hakları ihlaline neden olur (35).

## **PANDEMİ SÜRECİNDE YAŞLILARA YÖNELİK OLUMSUZ TUTUMLAR**

Yeni koronavirüs hastalığıyla birlikte morbidite ve mortalite oranlarının yaşlı bireyler arasında yüksek seviyede görülmesi, hem medyada hem sosyal medyada yaygın olarak dillendirilmiş, birçok devlet ise, açıklamalarında yaş vurgusunda bulunmuş ve böylece yaş ayrımcılığına neden olabilecek bir ortamın oluşmasına zemin hazırlamıştır. Dolayısıyla yapılan 'yaşlılık' vurgusu, toplumda 65 yaş üstü kişilerin tedbirli olmasından çok tehlikeli oldukları algısının oluşmasına yol açmıştır. Belediyelerin yaşlıların vakit geçirdikleri şehir merkezlerindeki park ve bahçelerden bankları kaldırması, kuralları uygulamak adına görevlilerin yaşlı bireylere yönelik olumsuz tavırları gibi uygulamalar televizyon ekranlarına düşmüştür. Ekranlarda pandemi hakkında toplumu bilgilendirmek amacıyla programlara çıkan uzmanların en fazla üzerinde durduğu şey "yaş" olmuştur. Yine salgın sürecinde medya ve hükümet söylemlerinde "Yaşlı ve direnci zayıf şu kadar sayıda hastamızı yitirdik", "Hayatını

kaybedenlerin %80'i, 60 yaş üstünde", "Yoğun bakımda olanların %75'i, 60 yaş üstü" gibi açıklama ve haberler etiketlemeye ve haksız söylemlere yol açmış ve ayrımcılığın oluşmasına zemin hazırlamıştır (36).

Pandeminin ilk dönemlerinde basında birçok kez yer alan ABD başkanı Donald Trump'ın Covid-19 virüsü için her defasında "Çin virüsü" demesi gerçekte Asya kökenli bireylerin dışlanmasına ve ayrımcılığa uğramasına neden olabileceği gibi (37), "Bu hastalık yaşlı insanları etkileyecek. Ancak savaştı olmalıyız. Ülkemizi yıllarca kapalı tutamayız" ifadeleri de toplum içerisinde yaşlı insanları hedef göstermekte ve bu insanlara karşı negatif tutum ve davranışların oluşmasına neden olmaktadır. Bu süreçte Teksaslı bir yetkili "birçok büyükanne ve büyükbaba, sağlık önlemlerinin ABD ekonomisine zarar verdiğini görmektense ölmeyi tercih eder şeklindeki açıklama yapmış ve böylece yaşlı Amerikalılardan ülke ekonomisi uğruna kendilerini feda ederek vatanseverlik yapmalarını ima etmiştir (38). Basında Avustralya başbakanı Tony Abbott sokağa çıkma yasağının ekonomik maliyetinin yüksek olduğunu ve koronavirüse yakalanmış yaşlı akrabalarının ölmesini isteyen ailelere izin verilmesi gerektiğini söylediği açıklamaları yer almıştır. Pandeminin başından beri, Covid-19 salgını "yaşlı yetişkinlerin sorunu" olarak tasvir edilmiş ve genç ile yaşlıyı ayıran net bir yaş bölümü teşvik edilmiştir. İsrail'de, Sağlık Bakanlığı'nın eski CEO'su, "beklenen ömrü çok uzun olmayan çok az insan için, bir ülkeyi mahvedemezsiniz" demiştir. Ayrıca devletin "bu insanları feda etmesi" gerektiğini söylemiştir (39). Bu ifadeler, yaşlı yetişkinlerden sırf kronolojik yaşları nedeniyle boyun eğmeleri ve yerlerini genç nesillere vermelerinin beklenildiğini göstermektedir (40).

Covid-19 pandemisinde ülkelerin çoğu, insanlara evde kalmalarını emretmiş fakat yaşlı bireylere daha katı kısıtlamalar getirmeyi seçmiştir (32). Uygulanan kısıtlamalar her ne

kadar koruyucu olmayı amaçlasa da, bu tür politikalar çoğu kez tüm yaşlı yetişkinleri toplumun 'savunmasız' üyeleri olarak tasvir eden ve aciz gösteren kamu iletişimine dönüşmüştür (41). Basında Kanada'nın Beaconsfield kentinde, 70 yaşın üzerindeki kişiler 'savunmasız kişi kaydı'na kaydolmaya teşvik edilmiştir şeklinde yer alan ve yaşlı bireyleri aciz gösteren haberler yer almıştır. Ayrıca Dünya çapında Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle ölen genç bireyler, çoğu zaman uzun ve detaylı raporlarla medyada yer alırken, yaşlı bireylerin ölümü ise, hafife alınmakta ve kısaca özetlenmektedir. Bu durum, yaşlı bir bireyin hayatının genç bir bireyin hayatından daha değersiz olduğu anlayışını ortaya koymaktadır (32).

### **COVID-19 PANDEMİSİNDE SAĞLIK KURUMLARINDA UYGULANAN YAŞ AYRIMCILIĞI**

Toplumsal yaşlanma dolayısıyla nüfusun ihtiyaçları değişmekte, sağlık bakım ve sosyal hizmet gereksinimleri artmaktadır. Ancak sağlık bakım hizmetinin sunulduğu tüm alanlarda yaşlı hastalara yönelik ayrımcılık yapıldığı görüşü yaygındır. Sağlık hizmeti veren kurumlarda, bunun yaşlıların yaşadığı sağlık sorunlarının yaşına bağlı olarak beklenen bir durum olduğu, hatta bunun normal kabul edildiği ve önemsenmediği belirtilmektedir (42). Ancak Covid-19 pandemisiyle birlikte sağlık alanında yaşlı bireylerin maruz kaldıkları dışlayıcı tutumlar sosyolojik bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (43). Pandemiyle birlikte hızla yayılan enfeksiyonun sonuçları hastaneler ve sağlık sistemi üzerindeki baskıyı artırırken, yaşlı hastaların hastanelere erişimine yönelik çeşitli sınırlama kararları ortaya çıkmıştır. Bu kararlar, öncelikle genç hastalara yatak sağlamak veya enfeksiyonun artması durumunda gençlerin tedavi olmasını engelleyebilecek yaşlıların bu kaynaklara erişmesini engellemeye yönelik olmuştur (44).

6 Mart 2020 tarihinde, İtalyan Anestezi, Analjezi ve Yoğun Bakım Derneği

(SIAARTI), sınırlı kaynakların olduğu istisnai durumlarda tedavinin tahsisi için klinik etik tavsiyeleri içeren bir açıklama yayınladı. Bu açıklamaya göre, daha fazla ömrü olanlara kaynak tasarrufu sağlamak için yoğun bakıma erişimde bir yaş sınırı koymanın gerekli olabileceğini belirtti (45,46). İtalya ve İspanya'daki bazı hastaneler de, var olan acil durumun paylaşılmasına yönelik yoğun bakım hizmetlerinden faydalanmak için yaş bir kriter olarak kullandı (44). Sağlık hizmetlerine aşırı bir talep olduğunda, kimin öncelikli olarak tedavi alacağına karar verilmesiyle ilgili yayınlanan ve medyada da çokça tartışılan, "Covid-19 olan genç hastalara öncelik vermek yanlış mı?" başlıklı makalede, iki ünlü bilim insanının karşıt görüşleri aktarılmıştır. Bu bilim insanlarından biri olan Dave Archade göre, yaşın kullanılmaması için üç neden bulunmaktadır. İlki eğer gençler ve yaşlılar arasında bir tercih yapılacaksa, kabul edilen yaş eşliğinin hemen üstünde ve hemen altında olan iki hasta arasında keyfi ayırt etme sorunları olabilir. İkincisi, hangi yaşta olursa olsun herkesin belirli bir süre daha hayat sürme fırsatının olduğudur. Üçüncüsü ise, hastalar arasında ayırım yapmak, yaşlıların değeri hakkında bir mesaj göndermektir. Bu durumun ise yaşlıların gençlerden daha az değerli veya daha az önem taşıdığı şeklinde bir ayrımcılık oluşturacağını belirtmektedir. Arthur Caplan ise bu görüşe katılmamaktadır. Buna göre yaşla birlikte bireylerin akciğer ve böbrek fonksiyonunda azalma olacağını, yaşla birlikte mekanik ventilatörlere ve diyaliz makinelerine verilen tepkide de bir azalma meydana geleceğini ve yaş arttıkça kronik morbiditede ise bir artış olduğunu söyler. Caplan'a göre bu durum kıt olan bakım kaynaklarının etkinliğini tehlikeye atmaktadır. Ona göre yaşın artmasıyla hayatta kalma şansı azalıyorsa, az sayıda kaynakla maksimum düzeyde hayat kurtarmak için yaş kriteri haklı olarak kullanılmalıdır (47).

Dolayısıyla tüm dünyayı önemli ölçüde etkileyen Covid-19 pandemisiyle enfeksiyona, sosyal izolasyona karşı zaten sosyal olarak

savunmasız olan yaşlılar için oluşan dezavantajın etkileri her geçen gün katlanarak artmıştır. Hizmetlere erişimi belirlemek için yalnızca yaşın kullanılması doğru değildir. Bunun yerine kronolojik yaştan daha iyi bir belirleyici olarak, enfekte olmadan önceki sağlık durumunun değerlendirilmesi önerilmektedir. Çünkü sağlıklı yaşlı hastaların, aynı yaşta ve birden fazla kronik rahatsızlığı olan diğer hastalara göre iyileşme oranı daha fazladır. Bu tür kararlar, etik ikilem, ahlaki sıkıntı ve bunların ölümcül sonuçları, zor koşullarda hizmet sunan sağlık çalışanlarının da stresini artırmaktadır (44).

### **COVID-19 SÜRECİNDE SOSYAL MEDYADA YAŞLILARA YÖNELİK OLUMSUZ TUTUMLAR**

Salgın süreci, bir bakıma yaşlıların dünya üzerinde nasıl konumlandırıldığı gerçeğini ortaya koymuştur. Kamusal alandaki söylemlerde yaşlı nüfusun, çaresiz, işlevsiz olduğu ve topluma herhangi bir katkısının bulunmadığı şeklinde söylem ve imalar açıkça görülmüştür. Bu durum her anlamda heterojen bir grup olan yaşlılara uygulanan ayrımcılığının tipik göstergelerindendir (48). Pandemi sürecinde giderek artan yaşa dayalı ayrımcılık, hem klasik medyada hem de yeni medya içeriklerinde de sıkça rastladığımız nefret söylemlerine dönüşmüş, özellikle teknolojinin de etkisiyle sosyal medya ortamında yapılan video, görsel vb. paylaşımlar ile nefret hızla büyümüştür (49). Yaşlı bireylerin özellikle sokağa çıkma kısıtlamasında yaşadıkları sıkıntılar sosyal medya platformlarında eğlence konusu olurken, komiklik olarak ifade edilen bu alaycı tutum ve davranışlar zamanla yerini yaşlılara yönelmiş zorbalığa ve nefret söylemine bırakmıştır (50). Bu süreçte virüsün nedeniymiş gibi gösterilen 65 yaş ve üzeri bireylerin sokağa çıktıklarında genç kuşak tarafından üstlerine kolonya dökülmesi, su fırlatılması gibi sosyal medyaya yansıyan çeşitli olaylar yaşanmıştır. Yaşanan en çarpıcı örnek sokağa çıkma yasağı olmasına rağmen hastaneye gitmek için dışarı çıkmak zorunda

kalan ve otobüse binemeyen 79 yaşındaki bir yaşlının eve dönmeye çalışırken genç bir bireyin alaya almak amacıyla kendisini polis olarak tanıtmayı ve ceza kesmekle tehdit etmesi ve tüm bu anları videoya çekip sosyal medyada paylaşması pandemi sürecinde kuşaklar arası nefretin boyutunu göstermektedir (31).

Covid-19 ve yaşlanma ile ilgili olumsuz sosyal medya mesajları ise, genellikle yaşlı yetişkinleri çaresiz ve harcanabilir bireyler olarak nitelendirmektedir. Bu tweetlerden olan ve pandeminin başlangıcında sosyal medyada yaygın olarak paylaşılan "#BoomerRemover" twitter etiketiyle nefret söylemi ve kuşaklar arası kızgınlık yeni bir seviyeye ulaşmıştır (51). Pandemi sürecinde sosyal medyada yaşlılar gençler tarafından, Covid-19'a karşı savunmasız ve çaresiz oturan "ördekler" olarak nitelendirilmiş, bu sebeple yaşlılar arasındaki yüksek ölüm oranları, bu pandeminin "kaçınılmaz" ve "normal" bir sonucu olarak kabul edilmiştir (32). İtalya'da yapılan ve tweet analizlerini içeren bir çalışmada, incelenen tweetlerin %14,2'si Covid-19'u "Boomer sökücü" gibi niteleyerek yaşlılar alay konusu yapılmıştır. Aynı çalışmada tweetlerin %21,1'i yaşlı yetişkinlerin yaşamının daha az değerli olduğunu ima eden ve tedavilerini önemsiz gibi gösteren içerikte olduğunu belirtilmiştir (52).

Sosyal medyada kurum ve kuruluşlar tarafından yaşlı yetişkinlere yönelik kaliteli ve bilgilendirici içeriğin olmaması, hem Covid-19 pandemi sürecinde hem de ileride oluşabilecek acil durumlar için bir zorluk oluşturmaktadır. Bu nedenle gelecekte, yaşlı yetişkinlerin de içinde bulunduğu savunmasız kişilerin bakımına öncelik verilmeli ve yaş ayrımcılığına yönelik tutum ve davranışlar gibi bireylerin sağlığı ve esenliği üzerinde oluşabilecek zararlı etkilerini azaltarak sistemsel yaş ayrımcılığıyla mücadele edilmelidir (52).

## PANDEMİNİN YAŞLI BİREYLER ÜZERİNDEKİ PSİKOSOSYAL ETKİLERİ

Yaşlılarda Covid-19'un neden olduğu psikolojik ve zihinsel sağlık sorunları kapsamlı bir şekilde tartışılmalıdır. Özellikle, yüksek risk grubunda sınıflandırılan fiziksel ve zihinsel olarak daha savunmasız olarak ifade edilen yaşlı bireyler için daha fazla çaba ve dikkat gerekmektedir. Çin'de halk arasında yapılan, Covid-19'un bireylerin psikolojik ve zihinsel sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini ortaya çıkaran bir çalışmada, katılımcıların % 53,8'i orta veya şiddetli düzeyde psikolojik olarak etkilendiğini belirtmiştir. Ayrıca, pandemi sırasında yaşlıların % 37,1'i depresyon ve anksiyete yaşamıştır ve 60 yaş üstü yaşlıların duygusal tepkisi diğer yaş gruplarına göre daha belirgin olduğu belirtilmektedir. Çalışmalar Covid-19'un yayılmasını önlemek için dünya çapında uygulanan, sosyal aktivitelerden kaçınma, sosyal mesafe ve izolasyon gibi önlemler, yaşlılar arasında ruh sağlığı endişelerini daha da artırdığı tespit edilmiştir. Elbette, bu sosyal önlemler hastalıkların yayılmasının engellemeye yönelik olumlu katkıda bulunabilir. Ancak en uzun süre sosyal izolasyona maruz kalan demografik grup olan yaşlıların ruh sağlığı, daha fazla dikkat ve özen gerektiren bir konudur (28).

Sosyal dışlanmanın daha yüksek bilişsel bozukluk riskleriyle önemli derecede ilişkili olduğu da iyi bilinmektedir, bu da Alzheimer hastalığı riskini artırır ve mevcut koşullar hastalığın ilerlemesini hızlandırabilir (53). Pandemi ile birlikte, artması muhtemel olan duygusal sıkıntı erken ölüm için başka bir risk faktörüdür, çünkü anksiyetenin tüm nedenlere bağlı ölümleri öngördüğü ve özellikle 75 yaş ve üstü kişilerde zararlı olduğu bilinmektedir. Psikolojik izolasyon yükünün yanı sıra, fiziksel aktivite için azalan fırsatlar, uzun vadede sağlığa zarar veren ek bir yük getirmektedir. Bu, elbette, sadece evde yaşayanlar için değil, aynı zamanda yalnız yaşayan yaşlılar için de geçerlidir (54). Covid-19 pandemisi ile birlikte 65 yaş üstü için

zorunlu tutulan kendi kendine tecrit, ev dışında tek sosyal teması kreşler, toplum merkezleri ve ibadethaneler olan yaşlı bireyleri orantısız bir şekilde etkileyebilmektedir (33). Kendisinin ve yakınlarının hasta olma kaygısına ek olarak, koronavirüs salgını üzerinden yayılan ve medyada yer alan yaş odaklı haber başlıkları, pandeminin oluşturduğu stres ve anksiyete durumunu kışkırtacak niteliktedir. Kognitif gerilemesi veya demansı olan yaşlı bireyler için daha ağır olan bu psikolojik etkiler; kaygılı, stresli veya öfkeli hissetmeye neden olabilir (6).

### **SALGIN SÜRECİNDE NELER YAPILABİLİR?**

20. yüzyıldan itibaren, sağlık ve sosyal koşullarda pozitif yönde büyük bir değişim yaşanmıştır. Bu durum, daha önce hiç görülmemiş şekilde insan ömründe önemli bir artışa yol açmış (55), koşulların düzelmesi ve yaşam beklentisinin artması, yaşlıların sağlığı ve esenliği için olumlu sonuçlar doğurmuştur. Böylece çok yüksek sayıda yaşlı, bir veya birden fazla kronik hastalığı olsa bile günlük yaşamlarında bağımsız yaşayabilecek duruma gelmiştir. Artan yaşam beklentisi ve yaygınlaşan sağlıklı yaşam tarzları sonucu, olduğundan genç görünen ve sağlık durumu çok iyi olan yaşlıların sayısı günümüzde oldukça fazladır. Gerektiğinde torunlarına bakıcılık yapan, istihdam sağlayan ve ekonomiye destek veren bu insanlar sosyal, ekonomik ve kültürel toplumdaki rolleri açısından çok önemli bir yere sahiptirler. Bir başka açıdan bakıldığında ise bu insanlar ülkemizin tarihi hafızasıdır da (56). Bu nedenle tüm dünyayı etkisi altına almış olan Covid-19 virüsüyle birlikte mevcut koşullarda yaşlı hastaların nasıl yönetileceği konusu toplumsal bir ilgi odağı haline gelmiştir (33).

Veriler, salgından en çok etkilenenlerin özellikle yaşlılar olduğunu göstermektedir. Bu durum birden fazla kronik hastalığın bir arada bulunmasıyla birleştiğinde, tedaviyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca yaşlı hastalar için salgın sırasında uygulanan izolasyon önlemleri

çeşitli psikolojik sorunlara da yol açabilmektedir. İzolasyon nedeniyle psikolojik zarar gören yaşlılara yönelik, online psikolojik danışmanlık hizmetlerinin uygulanması, yakınlarının bilinçli desteği, hükümet ve medya kanalları aracılığıyla daha doğru ve etkili salgın haberleri son derece önemli. Bu önlemler ile salgının neden olduğu psikolojik sorunlar azaltılabilir (57).

Bu zorlu süreçte yaşlıları enfeksiyondan korumak, onlara saygı duymak ve bu karmaşık durumda onlara destek olmak çok önemlidir. Aksi takdirde büyük bir “yaş ayrımcılığı” riski bulunmaktadır. Yaşlı yetişkinlerin enfeksiyona karşı daha savunmasız olduğu algısı, “yaşlı ayrımcılığı” riskini artırır, ancak salgın sırasında yaşlıların sahip olduğu aktif rol ile “yaşlı ayrımcılığı” riski azaltılabilir. Bu doğrultuda yaşlıların pandemi sürecinde verebileceği katkıların ne olabileceği üzerine düşünmeliyiz. Örneğin emekli olan yaşlıların deneyimlerinden, aktif yaşlıların sivil çabalarından yararlanılabilir. Bu doğrultuda özellikle medyada salgınla mücadelede yaşlıların da sivil bir anlayış sergilediği yönündeki haberler önemlidir. “Emekli doktorlar ve hemşireler” işe geri döndüler, “emekli bilim adamları ve araştırmacılar” işe geri döndüler ve koruyucu maske ve tek kullanımlık önlükler gibi tıbbi aletlerin hazırlanmasında yaşlı insanlar yardım ettiler gibi haberler oldukça olumlu etkiye sahiptir. Ayrıca yaşlı insanlar geçmişte yaşadıkları deneyimlerden dolayı, zor bir durumla nasıl başa çıkacaklarını iyi biliyorlar ve pandemi bittikten sonra yeni düzen kurulması için bize öğretecekleri çok şey bulunmaktadır. Onların deneyimlerinden faydalanabiliriz (56).



## Çıkar Çatışması ve Fonlama

Yazı için finansal destek alınmamıştır.

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

## Yazarların Makaleye Katkıları

Araştırma fikri ve eleştirel inceleme, yazının tasarımı, literatür taraması, bulguların açıklanması ve düzenlenmesi: AA, ME.





## KAYNAKLAR

1. Gates B. Responding to Covid-19 - A Once-in-a-Century Pandemic? The New England Journal of Medicine. 2020;382(18):1677-9.
2. Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature. 2020;579(7798):270-3.
3. Yüce M, Filiztekin E, Özkaya KG. COVID-19 diagnosis - A review of current methods. Biosensors & bioelectronics. 2021;172:112752.
4. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 -March 2020, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-Covid-19---11-march-2020>, Erişim tarihi: 05.02.2021
5. Cruickshank M, Shaban RZ. COVID-19: Lessons to be learnt from a once-in-a-century global pandemic. Journal of clinical nursing. 2020;29(21-22):3901-4.
6. Varışlı, B., Gültekin, T. Yaşlı Ayrımcılığının Pandemi Hali: Covid-19 Sürecinde Kuşaklararası Etkileşimin Dönüşümü, Turkish Studies, 2020; 15(4):1227-1237.
7. Ali S, Asaria M, Stranges S. COVID-19 and inequality: are we all in this together? Can J Public Health. 2020;111(3):415-6.
8. Devakumar D, Bhopal SS, Shannon G. COVID-19: the great unequalizer. Journal of the Royal Society of Medicine. 2020;113(6):234-5.
9. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567>, Erişim tarihi: 05.02.2021
10. Kurtkapan H. Türkiye'de demografik dönüşümün sosyal yansımaları ve yaşlılık. Sosyal Güvence Dergisi. 2019; (15):27-46.
11. Aslan D. Yeni Koronavirüs hastalığı (COVID-19) sürecinde "yaş" ayrımcılığı; toplumsal boyutu ve önlemeye yönelik öneriler. Editörler; Kutsal YG, Aslan D, Hangar, Ankara, Türk Cerrahi Derneği, 2020, 58-64
12. Butler RN. Age-ism: another form of bigotry. The Gerontologist. 1969;9(4):243-6.
13. Burnes D, Sheppard C, Henderson CR, et al. Interventions to reduce ageism against older adults: a systematic review and meta-analysis. American Journal of Public Health. 2019;109(8):1-9.
14. Officer A, Schneiders ML, Wu D, et al. Valuing older people: time for a global campaign to combat ageism. Bull World Health Organ. 2016;94(10):710.
15. Kydd A, Fleming A. Ageism and age discrimination in health care: Fact or fiction? A narrative review of the literature. Maturitas. 2015;81(4):432-8.
16. <http://www5.austlii.edu.au/au/journals/ElderLawRw/2004/9.html#Heading13>, Erişim tarihi: 05.02.2021
17. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics, 2004;7(4): 225-230.
18. Giddens A. Socialization, life course and aging. Ed; Giddens A, Sociology, 5th ed. Cambridge, Polity Press, 2006, 160 – 201 .
19. Butler R. Age discrimination: a foreword. Journal of Social Issues 1980;36:8 – 11 .
20. McMullin JA, Marshall VW. Ageism, age relations, and garment industry work in Montreal. The Gerontologist. 2001;41(1):111-22.
21. Palmore, E. B. (1999). Ageism: Negative and Positive. New York: Springer Publishing Company
22. Iversen, Thomas Nicolaj vd. , A Conceptual Analysis of Ageism, Nordic Psychology, Vol. 2009;61(3): 4-22
23. Bytheway B. Ageism and age categorization. Journal of Social Issues. 2005;61(2):361-74.
24. Megret, F. The human rights of older persons; A growing challenge. Human Rights Law Review. 2011;11(1):37-66
25. Kayacan G. Modern toplumlarda yaşlılık, ölüm algısı ve yaşlılık/ageing, perception of death and ageism in modern societies. MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 2017; 1 (15): 15-29
26. Reynolds L. The COVID-19 pandemic exposes limited understanding of ageism. J Aging Soc Policy. 2020;32(4-5):499-505.
27. Yang, Y., Li, W., Zhang, Q., Zhang, L., Cheung, T., & Xiang, Y. T. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. The Lancet. Psychiatry, 2020;7(4):e19.
28. Lee K, Jeong GC, Yim J. Consideration of the psychological and mental health of the elderly during Covid-19: a theoretical review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(21).
29. Niu, S., Tian, S., Lou, J., Kang, X., Zhang, L., Lian, H., & Zhang, J. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. Archives of gerontology and geriatrics, 2020;89:104058.
30. Onder, G., Rezza, G., & Brusaferro, S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. JAMA, 2020;323(18):1775-1776.
31. Soysal, G. Koronavirüs Salgını ve Yaşlılık. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 2020;7(5): 290-301.
32. Fraser S, Lagacé M, Bongué B, et al. Ageism and COVID-19: what does our society's response say about us?. Age Ageing. 2020;49(5):692-5.
33. Armitage, R., & Nellums, L. B. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. The Lancet. Public health. 2020; 5(5):e256.34.
34. <https://www.apa.org/topics/Covid-19/research-ageism>. Erişim tarihi: 07.02.2021
35. Previtali F, Allen LD, Varlamova M. Not only Virus spread: the diffusion of ageism during the outbreak of COVID-19. Journal of aging & social policy. 2020;32(4-5):506-14.
36. Altın Z. Covid-19 pandemisinde yaşlılar. Tepecik Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2020;30:49-57.
37. Tokgöz, C. Covid-19 ile Mücadelede Kurumsal Gözetimin Kurumsallaşması. Kültür ve İletişim, 2020;23(46), 310-341.
38. Lichtenstein B. From "Coffin Dodger" to "Boomer Remover": Outbreaks of Ageism in Three Countries With Divergent Approaches to Coronavirus Control. The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences, 2021;76(4), e206-e212.

39. Ayalon L. There is nothing new under the sun: ageism and intergenerational tension in the age of the COVID-19 outbreak. *International Psychogeriatrics*. 2020;32(10):1221-4.
40. North MS, Fiske ST. A prescriptive intergenerational-tension ageism scale: succession, identity, and consumption (SIC). *Psychological assessment*. 2013;25(3):706-13.
41. Uzun, H. Covid-19 Salgınında Yaşlılara Yönelik Ayrımcılığın Yaşlı Hakları Üzerine Etkisi. *Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Akademik Dergisi*, 2021; 4(7), 273-301.
42. Özdemir, Ö., & Bilgili, N. Sağlık hizmetlerinde yaşlı ayrımcılığı. *Gülhane Tıp Dergisi*, 2014;56(2):128-131.
43. Başaran E. Pandemi Sürecinde “Ötekileştirilen” Bir Grup Olarak Yaşlılar. XI. Umteb International Congress On Vocational & Technical Sciences. 3-5 September 2021, Ankara. Proceedings book 86-91
44. McDonald, T.. Lethal ageism in the shadow of pandemic response tactics. *International Nursing Review*. (2021);1–6.
45. Riccioni L, Bertolini G, Giannini A, et al. Clinical ethics recommendations for the allocation of intensive care treatments, in exceptional, resource-limited circumstances. *Recenti progressi in medicina*. 2020;111(4):207-11.
46. Vergano M, Bertolini G, Giannini A, et al. Clinical ethics recommendations for the allocation of intensive care treatments in exceptional, resource-limited circumstances: the Italian perspective during the COVID-19 epidemic. *Critical care*. 2020;24(1):165.
47. Archard D, Caplan A. Is it wrong to prioritise younger patients with Covid-19? *BMJ*. 2020;369:1509.
48. Demir, S. A. (2020). Salgın Sürecinde Yaşlı Nüfus, Sosyal Dışlanma Ve Yaş Ayrımcılığı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2020;(38):186-201.
49. Öztürk, F. E. Salgınla Yayılan Nefret: Twitter’da 65 Yaş Üstü Bireylere Yönelik Nefret Söylemi. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, (2021);(15):143-159.
50. Türk, A. Koronavirüs (Covid-19) Pandemisi Sürecinde Yaşlılara Yönelik Uygulamalar Ve Yaşlıların Psiko-Sosyal Durumu Üzerine Bir Değerlendirme. *Sosyal Hizmet “Social Work”*, 2020; 35-40.
51. Soto-Perez-de-Celis E. Social media, ageism, and older adults during the COVID-19 pandemic. *EClinicalMedicine*. 2020;29:100634.
52. Jimenez-Sotomayor MR, Gomez-Moreno C, Soto-Perez-de-Celis E. Coronavirus, Ageism, and Twitter: An Evaluation of Tweets about Older Adults and COVID-19. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2020;68(8):1661-5.
53. Friedler B, Crapser J, McCullough L. One is the deadliest number: the detrimental effects of social isolation on cerebrovascular diseases and cognition. *Acta neuropathologica*. 2015;129(4):493-509.
54. Plagg B, Engl A, Piccoliori G, Eisendle K. Prolonged social isolation of the elderly during COVID-19: Between benefit and damage. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2020;89:104086.
55. Boccardi, V., & Marano, L. The Geriatric Surgery: The Importance of Frailty Identification Beyond Chronological Age. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 2020;5(1):12.
56. Petretto DR, Pili R. Ageing and COVID-19: What is the Role for Elderly People? *Geriatrics (Basel)*. 2020;5(2).
57. Li, Q., & Zhao, C. A Review of the Current Status of Clinical Management of COVID-19 in the Elderly. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 2021;27:e930278.

# Akciğer Hacim Küçültücü Cerrahi Uygulanan Yaşlı Hastaya Orem Öz Bakım Eksikliği Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakımı

## Nursing Care According to the Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory for the Elderly Patient with Lung Volume Reduction Surgery

Gülşah Kayserilioglu<sup>1</sup> , Gülay Yazıcı<sup>2</sup> , Sema Koçaşlı<sup>2</sup> , Enise Yıldız<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Çankırı Karatekin Üniversitesi Eldivan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye

<sup>2</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Acil Pandemi Servisi, Düzce, Türkiye

### ÖZET

Yaşlanma ile birlikte biyopsikososyal alanlarda ciddi değişimler meydana gelmektedir. Yaşamın ilerleyen döneminde gözlenen değişimler cerrahi morbidite oranlarını arttırmaktadır. Akciğer hacim küçültücü cerrahi uygulanan geriatric hastalarda Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı, hemşirelik bakımında kullanılacak uygun kuramlardan birisidir. Çalışmaya ait veriler, kurum ve hasta izni alınarak toplanmıştır. 71 yaşındaki erkek hastaya akciğer hacim küçültücü cerrahi uygulanmıştır. Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde ameliyat sonrası 3. gününe kadar takip edilen hastanın, sonrasında göğüs servisinde takibi yapılmıştır. Hastanın servise kabulünden itibaren Orem Öz bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na göre evrensel, gelişimsel ve sağlıktan sapma öz bakım gereksinimlerine yönelik veriler toplanmıştır. Kuzey Amerika Uluslararası Hemşirelik Tanıları Derneği (North American Nursing Diagnosis Association-NANDA) ve özellikle tanılama ve değerlendirme aşamasında Hemşirelik Çıktıları Sınıflandırması (Nursing Outcomes Classification-NOC)'ndan yararlanılarak hem özbakım gücü değerlendirilmiş hem de hemşirelik süreci yönetilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi sonucunda; evrensel özbakım gereksinimleri alanında "Etkisiz Solunum Örüntüsü", "Sıvı Volüm Dengesizliği Riski", "Beden Gereksiniminden Az Beslenme", "Aktivite İntoleransı", "Akut Ağrı" gelişimsel özbakım gereksinimleri alanında "Tedavi Rejimini Etkisiz Yönetme", sağlıktan sapma öz bakım gereksinimleri alanında "Bilgi Eksikliği" hemşirelik tanılarıyla uygulama yapılarak değerlendirildi. Akciğer hacim küçültücü cerrahi geçiren geriatric hastalara öz bakım gücünü geliştirmeye yönelik uygulanan hemşirelik girişimlerinin, bakım kalitesini ve bireylerde öz bakım gücünü arttırdığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Akciğer hacim küçültücü cerrahi, geriatri, hemşirelik bakımı, Orem öz bakım eksikliği hemşirelik kuramı

### ABSTRACT

Profound changes occur in biopsychosocial areas with aging. Changes experienced in the late period increase the surgical morbidity rates. Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory is one of the appropriate theories for nursing care in geriatric patients undergoing Lung Volume Reduction Surgery. The study data were collected by obtaining the institution's permission and informed consent from the patient. Lung volume reduction surgery was performed on a 71-year-old male patient. The patient was followed up in the Surgical Intensive Care Unit until the third postoperative day and in the chest diseases service afterward. According to Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory, data about universal, developmental, and health deviation self-care needs were collected from the patient's admission to the service. Using the North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) and Nursing Outcomes Classification (NOC), both self-care capacities were evaluated, and the nursing process was managed. As a result of the evaluation of the data; 'Ineffective Respiratory Pattern', 'Risk of Fluid Volume Imbalance', 'Nutrition Less Than Body Needs', 'Activity Intolerance', 'Acute Pain' in the field of universal self-care needs; 'Managing the Treatment Regimen Ineffective' in the field of developmental self-care needs; 'Lack of Knowledge' in the field of health deviation self-care needs were evaluated by doing practices with these nursing diagnoses. It was determined that nursing care applied to improve the self-care capacity of geriatric patients who had lung volume reduction surgery increases the quality of care and the self-care capacity of individuals.

**Keywords:** Lung volume reduction surgery, geriatrics, nursing care, Orem self-care deficit nursing theory

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Gülşah Kayserilioglu 

**E-posta / E-mail:** glsh.akmangil@gmail.com

**Adres / Address:** Çankırı Karatekin Üniversitesi Eldivan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye

**Telefon / Phone:** +90 376 311 20 43

**Geliş Tarihi / Received:** 16.05.2021 **Kabul Tarihi / Accepted:** 20.12.2021



## GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler beraberinde sağlık hizmetlerinde sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik yaklaşımların artmasını sağlamıştır. Böylece hastalık kaynaklı mortalite oranları azalarak ortalama yaşam süresi uzamıştır (1-4). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) "65 yaş ve üzeri" olarak yaşlılığı tanımlamaktadır (5). Gelişmişlik düzeyi fark etmeksizin pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de yaşlı nüfusta artış yaşanmaktadır. 2019 yılı verilerine göre, dünya nüfusunun %9,1'ini yaşlı nüfus oluşturmaktadır (6). 2050 yılına ait yaşlı nüfus oranı tahminleri; Avrupa'da %37, Afrika'da %10 olacağı doğrultusundadır (6). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre; Türkiye'de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı (2020) %9,5'dir. Yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11 ve 2060 yılında %22,6 olacağı tahmin edilmektedir (7).

İlerleyen yaşlarda kronik hastalıkların görülme sıklığı artmakta ve strese uyum yanıtı azalmaktadır. (8-10). 65 yaş ve üzeri nüfusta malignite, kardiyovasküler sistem hastalıkları, diyabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), böbrek yetmezliği, osteoporoz, kognitif bozukluklar (deliryum, demans-) gibi çeşitli yaşamı tehdit eden kronik hastalıklar görülebilmektedir (11-13). 2019 yılı istatistiklerine göre yaşlılarda ölüm nedeni olarak birinci sırada dolaşım sistemi hastalıkları (%41,5) ve ikinci sırada benign ve malign tümörler ile solunum sistemi hastalıkları (%15,3) yer almaktadır (7).

Temelde hücresel düzeyde etkilerini gösteren yaşlanma süreci solunum sisteminde; elastikiyet kaybı, kıkırdak kosta kalsifikasyonu, alveoler membranda kalınlaşma, akciğer kapasitesinde, silia hareketlerinde, diyafragma kasının kasılma gücünde, öksürme, öğürme ve larengeal reflekste azalma şeklinde değişimler meydana getirmektedir (14-16).

KOAH; irreverzibl ve ilerleyici özellikteki hava akımı sınırlaması ve alveoler anormalliklerle karakterize, majör risk faktörlerinden sigara dumanı, toksik gaz ve partiküllerin havayollarında meydana getirdiği kronik inflamatuvar yanıt ile ilişkili, önlenemez ve tedavi edilebilir yaygın bir hastalıktır (14,17). Kronik ve ilerleyici dispne, öksürük, balgam çıkarma başta olmak üzere, göğüs ağrısı, hemoptizi, halsizlik, yetersiz beslenme, ayak bileklerinde ödem gibi semptomlar görülmektedir (14,17). KOAH tedavisi; önleme (risk faktörlerinin azaltılması veya ortadan kaldırılması), farmakolojik yaklaşım (stabil veya alevlenme dönemleri), non-farmakolojik yaklaşım (egzersiz, beslenme, pulmoner rehabilitasyon vb. hasta eğitimi) ve son evrede cerrahidir. Cerrahi tedavi yöntemleri; akciğer hacim küçültücü cerrahi (AHKC-Kanıt Düzeyi (KD)-A), büllektomi (KD-C), bronkoskopik akciğer hacmi azaltıcı girişimler (KD-B), akciğer transplantasyonudur (KD- C) (17,18).

Teknolojinin gelişmesi ve torakoskopik deneyimlerin artmasıyla video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) akciğer hacim küçültücü cerrahide median sternotomi ve torakotomi yöntemlerinin yerini almıştır. Akciğer hacim küçültücü cerrahi veya cerrahi dışı minimal invaziv girişimlerde hiperinflasyonu düzelterek akciğer, kalp ve göğüs duvarı arasında ilişkiyi normale döndürmek amaçlanmaktadır. Böylelikle hava akım hızı ile elastikiyet artar, kalp fonksiyonları üzerindeki olumsuz etki azalır ve solunum kasları aktif hale gelir (19-22). Cerrahinin başarısı için uygun endikasyonda hasta seçimi önemlidir (19,22). Cerrahi için uygun hasta seçiminde dahil edilme kriterleri Tablo I'de verilmiştir (21,22).

**Tablo I.** Akciğer hacim azaltıcı cerrahi için hasta dahil edilme kriterleri (21,22)

<b>Fiziksel Durum</b>	✓ < 75 Yaş ✓ Belirgin Dispne ✓ İyi nutrisyonel durum	✓ Sigara bırakma > 6 ay ✓ Prednizolon < 10 mg/gün ✓ Komorbidite yok
<b>Solunum Parametreleri</b>	✓ FEV1 < %40 ✓ TLC > %120 ✓ RV > %150 ✓ RV/TLC > 0.65	✓ DLCO > %20 ✓ PO2 > 60 mmHg/PCO2 < 55 mmHg ✓ 6 DKY > 140 m
<b>Radyolojik İnceleme</b>	✓ Akciğer grafisinde hiperinflasyon ✓ BT'de heterojen amfizem	✓ Üst lob predominans ✓ Sintigrafide hedef rezeksiyon bölgeleri var

FEV1: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, TLC: Total akciğer kapasitesi, RV: Rezidüel hacim, DLCO: Karbonmonoksit difüzyon testi, DKY: Dakikalık yürüme testi.

Yaşlı yetişkinlerde cerrahi girişimlerle mortaliteyi azaltmak, yaşam kalitesini arttırmak/iyileştirmek ya da ameliyat öncesi dönemde optimizasyonlarını sağlamak amaçlanmaktadır (23,24). Yaşlanma sürecinde fizyolojik rezervin azalması ve komorbid hastalıklara bağlı olarak cerrahi girişimin neden olduğu hem psikolojik hem fizyolojik stres; otonom, endokrin ve metabolik sistemlerde disfonksiyona yol açmaktadır (23,25). Yaşlı KOAH hastaları cerrahi girişimler için yüksek riskli grup olarak sınıflandırılmalıdır (23,26). Yaşlı hastalara perioperatif dönemde daha genç hastalara göre özel multidisipliner yaklaşımla bakım gerekmektedir (23,26).

Hemşireler, hasta bireyleri sadece pasif katılımcı, sağlık hizmeti alıcıları olarak görmezler. Sağlık durumlarına uygun olarak kendi bakımlarına katılan, bilimsel kanıtlar doğrultusunda yapılan yönlendirmelerle bakımı hakkında karar veren özbakım gücü olan bireyler olarak görmektedirler (27). Geriatrik hastalarda cerrahi stres yanıtında yaşa bağlı meydana gelen değişiklikler; homeostatik dengesizliğe, ameliyat sonrası bağımsızlığın azalmasına ve ameliyat sonrası komplikasyon riskinin artmasına neden olmaktadır. Bu olgu sunumu; Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı doğrultusunda, kronik hastalığı olan geriatrik hastanın ameliyat sonrası öz bakım gereksinimlerini belirlemek, öz bakım gücünü geliştirmeye yönelik hemşirelik tanı ve uygulamalarını sunmak ve kuram temelli hemşirelik

uygulanmasına örnek teşkil etmesi amacıyla hazırlanmıştır.

### **Akciğer Hacim Azaltıcı Cerrahi ve Geriatrik Hastalarda Orem Özbakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı**

Orem, dört metaparadigmayı insan, çevre, sağlık ve hemşirelik kavramlarını kuram içerisinde açıklamaktadır (28-34). Orem Özbakım Eksikliği Kuramı, teorik çerçeveden birbirleriyle ilişkili öz bakım, öz bakım eksikliği ve hemşirelik sistemleri kuramı olmak üzere üç yapıdan oluşmaktadır (35,36). Hemşirelik sistemleri “Tam Kompanzasyon (Tümüyle eksikliği giderici) hemşirelik sistemi”, “Kısmi Kompanzasyon (Kısmen eksiklik giderici) hemşirelik sistemi” ve “Destekleyici eğitsel hemşirelik sistemi” dir. Öz bakım gereksinimlerinin vurgulandığı hemşirelik kuramına göre; terapötik öz bakım gereksinimleri üç başlıkta toplanmıştır (Tablo II).

Yaşlanma, kronik hastalıklar ve/veya cerrahi stresten kaynaklı fiziksel ve ruhsal disfonksiyonlar bireylerin öz bakım yönetiminde tedaviye uyumunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (23,28,31). Bu bireylerde öz bakım yönetimi ve bakımda holistik yaklaşım önemlidir (37). Geriatrik hastalarda ameliyat öncesi, sırası ve sonrası tedavi ve bakımın başarısı öz bakım davranışlarının desteklenmesiyle mümkündür (23,27).

**Tablo II.** Terapötik Öz Bakım Gereksinimleri (28,35,36)

I. Evrensel Öz Bakım Gereksinimleri	II. Gelişimsel Öz Bakım Gereksinimleri	III. Sağlıktan Sapmada Öz Bakım Gereksinimleri
1. <b>Yeterli ventilasyon</b> 2. <b>Yeterli sıvı alımı</b> 3. <b>Yeterli besin alımı</b> 4. <b>Boşaltım</b> 5. <b>Aktivite ve dinlenme</b> 6. <b>Yalnızlık ve sosyal ilişki arasındaki dengenin sağlanması</b> 7. <b>Tehlikelerden korunma ve iyilik halinin sürdürülmesi</b> 8. <b>Olağan duruma geri dönme</b>	Bir gelişimsel dönem ya da olaylar ile ilgili meydana gelen gereksinimlerdir. Örneğin; ölüm, doğum, evlilik, boşanma, toplumsal statü, organ kaybı, vb.	Birey kendi kendine öz bakım gereksinimlerini karşılama konusunda sınırlama yaşadığında hemşireliğe gereksinim duyar. Uzun süreli tedavi gerektiren hastalıklarda değişen sağlık durumuna uyum sağlamak, tedavinin gerekliliğini yerine getirmek için uygun öz bakım davranışlarının desteklenmesini istemektedir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Veriler kurum izni alınarak, göğüs cerrahisi servisinde yatan hasta ve ailesine çalışma için açıklama yapıp yazılı izin alındıktan sonra toplanmıştır. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde ameliyat sonrası 3.gününe kadar takip edilen hastanın, sonrasında göğüs hastalıkları servisinde takibi yapılmıştır. Çalışmanın verileri; hastanın servise kabulünden itibaren Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na göre evrensel, gelişimsel ve sağlıktan sapma öz bakım gereksinimlerine yönelik araştırmacılar tarafından hazırlanmış hasta değerlendirme formuyla toplanmıştır. Kuzey Amerika Uluslararası Hemşirelik Tanıları Derneği (North American Nursing Diagnosis Association-NANDA) ve girişimlerin değerlendirmesi aşamasında Hemşirelik Çıktıları Sınıflandırması (Nursing Outcomes Classification-NOC)'ndan yararlanılarak hem özbakım gücü değerlendirilmiş hem de hemşirelik süreci yönetilmiştir.

## OLGU SUNUMU

**Demografik Özellikleri:** 71 yaşındaki erkek hasta, ilköğretim mezunu, emekli ve bekar. Sosyal güvencesi olan hasta il merkezinde ikamet etmektedir. Eşi ile birlikte kendi konutlarında yaşamaktadır. 4 çocuğu olan hastanın boyu 1metre 68 santimetre, kilosu 52 kilogram, Vücut kitle indeksi (VKİ) 18.24'tür. Gelir durumunu gelir gidere eşit olarak

tariflemektedir. Kan grubu A Rh (+), daha önce transfüzyon yapılmış fakat alerjik reaksiyon görülmemiştir.

**Özgeçmiş:** Kronik hastalık olarak KOAH tanısını 10 sene önce almıştır. Alışkanlıklar sorgulandığında, sigara kullanımını tanı almasıyla birlikte bıraktığını madde kullanımını bıraktığı tarihi hatırlamadığını, alkol kullanımının da ayda bir bardak kadar olduğunu ifade etmiştir. Cerrahi girişim olarak apendektomi geçirmiştir.

**Sürekli kullandığı ilaçlar ve medikal cihaz:** Asetilsalisilik asit 100mg 1x1 peroral (PO), İpratropium bromür ve salbutamol 0.5mg 4x1 inhaler (inh), Budesonid 0.25mg/mL neb. 6x1 (inh), Pantoprazol 40 mg 1x1(P.O.), Teofilin 200mg tb 2x1(P.O). Evde bakım olarak noninvazif Bi-level Positive Airway Pressure (BPAP) cihazı, oksijen konsantratörü ve portatif pulse oksimetre kullandığını bildirdi.

10 yıl önce KOAH tanısı alan hasta, son 1 yıldır sık alevlenme dönemi nedeniyle hastaneye yatmış. Bir ay önce göğüs hastalıkları, göğüs cerrahisi, kardiyoloji, dâhiliye, psikiyatri, anestezi uzmanları tarafından değerlendirilmiş. Hastaya VATS akciğer hacim küçültücü cerrahisi uygun görülmüş ve tarih verilmiştir. Hastaneye yatış tarihinden bir gün sonra opere edilen hasta ameliyat sonrası 3. gün cerrahi yoğun bakım ünitesinden göğüs cerrahi servisine saat 13:45'de transfer edilmiştir (Tablo III).

**Tablo III.** Yaşamsal Bulguları (Ameliyat sonrası 3.gün)

	14:00	15:00	16:00		14:00	15:00	16:00
<b>Kan basıncı:</b>	110/70mmHg	128/72mmHg	132/65mmHg	<b>Solunum:</b>	38/dk	33/dk	34/dk
<b>Nabız:</b>	138/dk	122/dk	124/dk	<b>SPO2:</b>	84	89	88
<b>Vücut sıcaklığı:</b>	38 <sup>0</sup> C	37.4 <sup>0</sup> C	37.5 <sup>0</sup> C	<b>Ağrı:</b>	+6	+4	+4
				<b>Kan şekeri:</b>	122 mg/dL	-	-

**Tedavi Düzeni (Ameliyat Sonrası 3.gün):**

Pantoprazol 40 mg 1x1 (IV), Sefoperazon + Sulbaktam1gr. 2x2(4.gün) (IV), Enoksaparin sodyum 0,6 1x1 (SC), Teofilin 100mg 1x1 (IV), İpratropium bromür +salbutamol 2,5ml 6x1 (Inh), Budesonid 0.5mg/ml 2x1 (Inh), Metil prednizolon 60mg 2x1(4.gün) (IV), Tenoksikam 20 mg 3x1 (IV), Metoklopramid 20mg 3x1 (IV), Isolyat 1000cc 1x1 (IV), Asetilsistein 300 mg. 3X1 (IV).

**Laboratuvar Bulguları (Ameliyat Sonrası 3.gün):**

Yapılan tetkiklerde; WBC:18000mm<sup>3</sup>, Ca:8,5 mg/dl, Albümin: 2,2 g/dL, T.protein: 4,4 gr/ dL, APTT: 32 sn, INR:1,2, CRP 20 mg/L, kan gazı ise pH=7,118↓ , PaCO<sub>2</sub>=77,4 mmHg ↑, PaO<sub>2</sub>=83,7 mmHg, HCO<sub>3act</sub>=25,2 mmol/L olarak ölçülmüştür. (Referans Değerler: WBC (White Blood Cell:10000-15000mm<sup>3</sup>, Ca (Kalsiyum): 8.5-10.3 mg/dl, Albümin: 3,4-5,4 g/dL, Total protein (T.protein): 6,2-8,3 d/dl, APTT(Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı (aPTT): 26-35 sn, INR (International Normalized Ratio):0,8-1,1, CRP(C-Reaktif Protein: 0 – 0,5 mg/L, pH: 7,35-7,45, PaCO<sub>2</sub>:35-45mmHg, PaO<sub>2</sub>: 80-100mmHg, HCO<sub>3act</sub>: 22-26 mmol/L).

**Orem Öz bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Gereksinimleri Tanılama ve Hemşirelik Bakımı**

Bu makalede; akciğer hacim küçültücü cerrahi uygulanan geriatrik hastaya Orem Özbakım Eksikliği Kuramı'na göre hemşirelik bakımı planlanmıştır (Tablo IV). Kuram bileşenleri ve hemşirelik tanıları kavram haritası üzerinde gösterilmiştir (Şekil 1, Şekil 2).

**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

I. EVRENSEL ÖZ BAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38-43)																																								
SIRA NO	Subjektif Veri Objektif Veri	Hemşirelik Tanıları	Hemşirelik Girişimleri	Değerlendirme																																				
1. Yeterli oksijenlenmenin sürdürülmesi	-Boğulma hissi titreme -Zorlu nefes alma -Ak sesleri: Wheezing -Sekresyon varlığı -Solunum takipneik -Kan gazı: Respiratuvar asidoz -Periferik siyanoz -Kapiller dolum >5sn -Burun kanadı, interkostal retraksiyon ve sternokloidomastoid kas katılımları (+) -Ağrı (Saat 14:00) Vizuel Analog Skala (VAS)=+6 (İnsizyon bölgesi)	<p><b>Hemşirelik Tanısı 1.</b> Cerrahi girişimin oluşturduğu travmaya, ağrı, etkisiz öksürme ve anksiyeteye bağlı <b>"Etkisiz Solunum Örüntüsü"</b></p>	<p>*Hasta monitörize edilerek solunum hızı, derinliği, akciğer sesleri, oksijen saturasyonu saatlik takip edildi. Solunum şekilleri kayıt edildi. (Dispne, wheezing, takipne)</p> <p>* Dispne, baş dönmesi, uyuşukluk, çarpıntı içeren hiperventilasyon bulguları izlendi. Dil, ağız mukozası ve cilt siyanoz belirtileri yönünden izlendi. Dispne şiddeti skala ile değerlendirildi. (Modifiye Borg Skalası:9)</p> <p>*Yatak başı 20-30 derece kaldırılarak semifowler pozisyonu verildi.</p> <p>*Order edilen O2 tedavisi uygulandı (sürekli Nazal/10lt/dk). Bronkodilatör tedavi planına uyumlu uygulandı. (Saat: 14:00). Bronkodilatör sonrası ağız bakımı uygulandı.</p>	<p><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> -Sekresyon atılımı arttı. Takipne ve dispne solunum örüntüsü devam etmektedir. St:15:00-Borg 7. -Ağrıya yönelik analjezik uygulandı. -Analjezik sonrası VAS 4 olarak değerlendirildi. Hastada kısmen rahatlık gözlemlendi.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOC ÇIKTISI: 0415. Solunum Durumu İNDİKATÖRLER</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>041501 Solunum hızı</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>041502 Solunum ritmi</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>041504 Solunum seslerinin dinlenmesi</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>041508 Oksijen saturasyonu</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>041513 Siyanoz</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>041514 Dispne</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>041520 Balgam birikimi</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>041530 Ateş</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>041531 Öksürük</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Ağrı</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td>20</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: 0415-Solunum Durumu = İlk Değerlendirme: 20/10=2,0 , Girişim Sonrası Değerlendirme:27/10=2,7. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı = 0,7 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41)</b></p>	NOC ÇIKTISI: 0415. Solunum Durumu İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme	041501 Solunum hızı	2	2	041502 Solunum ritmi	2	2	041504 Solunum seslerinin dinlenmesi	2	2	041508 Oksijen saturasyonu	2	3	041513 Siyanoz	2	3	041514 Dispne	2	2	041520 Balgam birikimi	2	4	041530 Ateş	2	3	041531 Öksürük	2	3	Ağrı	2	3	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	20	27
		NOC ÇIKTISI: 0415. Solunum Durumu İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme		Girişim sonrası değerlendirme																																			
041501 Solunum hızı	2	2																																						
041502 Solunum ritmi	2	2																																						
041504 Solunum seslerinin dinlenmesi	2	2																																						
041508 Oksijen saturasyonu	2	3																																						
041513 Siyanoz	2	3																																						
041514 Dispne	2	2																																						
041520 Balgam birikimi	2	4																																						
041530 Ateş	2	3																																						
041531 Öksürük	2	3																																						
Ağrı	2	3																																						
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	20	27																																						
<p><b>Amaç:</b> Sekresyon atılımını sağlayarak etkili ventilasyonu sağlamak, hastanın en az bir solunum paterninin normale dönmesini sağlamak.</p>	<p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Tümüyle Eksiklik Giderici</p>																																							
2. Yeterli sıvı alımının sürdürülmesi	-Günde 1litreye yakın su içtiğini ifade ediyor. -Mide bulantısı tarifliyor. - Hiperventilasyon bulguları izlendi. -Cilt kuru ve perifer siyanotik. -Aldığı- çıkardığı izlem(08:00-14:00) = + 600 cc, -Oral mukoz membran olağan izlendi(Oral Mukozit Değerlendirme Ölçeği: Grade:0). -Laboratuvar bulguları(Ameliyat Sonrası 3.gün): Rbc: 4.0, Hgb:13.5, Hct: %32, K: 3.5 mmol/L, Na: 136mmol/L, Ca: 8.5 mg/dL. -Ödem kontrolünde; tibial her iki ekstremitede + 1	<p><b>Hemşirelik Tanısı 2.</b> Yetersiz sıvı alımı, bulantı ve hiperventilasyona bağlı <b>"Sıvı Volüm Dengesizliği Riski"</b></p>	<p>*Hastada hipovolemi belirtileri gözlemlendi. (azalmış deri turgoru, bulantı, susama hissi, kuru mukoz membranlar, postural hipotansiyon, zayıf ve hızlı nabız, kapiller dolum zamanının 2-3 sn fazla olması, BUN ve hematokrit düzeyinde artış, azalmış idrar çıkışı)</p> <p>*Oral sıvı alımı yetersiz olan hastanın intravenöz (IV) hidrasyonu sağlandı(1000cc mayi ). Rejim II alımı için desteklendi.</p> <p>* Vital bulgular ve laboratuvar bulguları takip edildi.</p> <p>* Postural hipotansiyon gelişebileceği için hastanın ambulasyonuna yardım edildi.</p> <p>* Bulantısı olan hastaya antiemetik uygulanarak izlendi.</p> <p>*Kilo takibi, ödem kontrolü ve aldığı-çıkardığı takibi(AÇT) yapıldı.</p>	<p><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Hastanın günlük izleminde sıvı volüm dengesizliğinde hipovolemi/hipervolemi saptanmadı.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Noc çıktısı: 0602 -sıvı dengesi: hidrasyon İndikatörler</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>050401 Sıvı alımı</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>050403 Kan üre nitrojeni (BUN)</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>050404 Serum kreatinin</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>050410 Arteriyel HCO3</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>050411 Arteriyel pH</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>050412 Serum elektrolitleri</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>050422 Halsizlik</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>050402 24 saatlik balansı</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>11013 Elastisite</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>041501 Solunum hızı</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td>35</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: 0602 -Sıvı Dengesi: Hidrasyon= İlk Değerlendirme: 35/10=3,5, Girişim Sonrası Değerlendirme: 39/10=3,9. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı =0,4 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41)</b></p>	Noc çıktısı: 0602 -sıvı dengesi: hidrasyon İndikatörler	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme	050401 Sıvı alımı	3	5	050403 Kan üre nitrojeni (BUN)	5	5	050404 Serum kreatinin	5	5	050410 Arteriyel HCO3	4	4	050411 Arteriyel pH	3	3	050412 Serum elektrolitleri	3	3	050422 Halsizlik	2	3	050402 24 saatlik balansı	4	5	11013 Elastisite	4	4	041501 Solunum hızı	2	2	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	35	39
		Noc çıktısı: 0602 -sıvı dengesi: hidrasyon İndikatörler	İlk değerlendirme		Girişim sonrası değerlendirme																																			
050401 Sıvı alımı	3	5																																						
050403 Kan üre nitrojeni (BUN)	5	5																																						
050404 Serum kreatinin	5	5																																						
050410 Arteriyel HCO3	4	4																																						
050411 Arteriyel pH	3	3																																						
050412 Serum elektrolitleri	3	3																																						
050422 Halsizlik	2	3																																						
050402 24 saatlik balansı	4	5																																						
11013 Elastisite	4	4																																						
041501 Solunum hızı	2	2																																						
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	35	39																																						
<p><b>Amaç:</b> Hastanın deri turgorunun (alın, subklavian bölge veya uyluğun iç tarafından değerlendirilir), kan basıncı, BUN ve hematokrit değerlerinin normal sınırlarda olması, aldığı ve çıkardığı sıvı arasında denge olması, sıvı dengesinin sağlanması</p>	<p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici</p>																																							



**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

I. EVRENSEL ÖZ BAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38-43)				
SIRA NO	Subjektif Veri Objektif Veri	Hemşirelik Tanıları	Hemşirelik Girişimleri	Değerlendirme
3.Yeterli besin alımının sürdürülmesi	-Solunum güçlüğü, bulantı nedeniyle beslenmede güçlük ve isteksizlik olduğunu belirtiyor. -Antropometrik ölçümler olağan (Kilo (Ameliyat Sonrası 3.gün)= 52kg). -Laboratuvar değerlerinde hipoalbuminemi (Albumin:2.5 mg/dL altında), total protein değeri olağan. -Rİİ beslenme sürdürülüyor. -Ödem kontrolünde tibial her iki ekstremitede + 1 ödem var. -NRS 2002=2 olarak değerlendirildi.	<b>Hemşirelik Tanısı 3.</b> Dispne, iştahsızlık ve bulantıya bağlı "Beden Gereksiniminden az Beslenme"	*Nütrisyon hemşiresi ve diyetisyen işbirliğinde hastanın kilosuna ve metabolik gereksinimlerine göre planlanması için Nütrisyonel Risk Skoru (NRS) konsültasyonu istendi. Hastanın günlük kilo, aldığı çıkardığı (AÇT) ve ödem takibi yapıldı. *Ağrı, aşırı yorgunluk, psikolojik durum (anksiyete),aktivite düzeyi ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme durumu, fiziksel performans durumu değerlendirildi. *Öğünlerden önce ağız bakımı uygulanması konusunda hasta ve yakınına bilgi verildi. *Az az ve sık sık beslenmesi anlatıldı. Mide bulantısını önlemek için; soğuk yiyecekler önerilip, sıvı ve yumuşak gıdalar alınması sağlandı. Bulantı artıracığı için yemeklerden 1 saat önce sıvı alımı kısıtlandı. * Antiemetik saatleri yemek öğünlerine göre düzenlendi. *Laboratuvar değerleri izlendi.(Hbg, Hct, albumin, Na, K, glikoz, üre, BUN, kreatin) *Hava yolu açıklığını sağlamak için girişimler uygulandı.(Solunum hızı, derinliği, akciğer sesler, SPO2 kontrolü sağlandı, solunum fizyoterapisi O2 tedavisi, bronkodilatör tedavi uygulandı).	<b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Hastanın BMI' de beslenmeye bağlı bir değişim olmadı. Rİİ beslenmeye ve intravenöz hidrasyon ile desteklenmeye devam edildi.
		<b>Amaç:</b> Boy ve yaşına göre normal aralıkta kilosunu koruması sağlanacak ve yetersiz beslenme belirtileri gözlenmeyecek	<b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici	<b>NOC ÇIKTISI:</b> Beslenme Durumu(1004) <b>İNDİKATÖRLER</b>
5. Aktivite / dinlenme dengesinin sürdürülmesi	-Yürüme esnasında çabuk yorulma, boğulma hissi, nefes alamama tariflemektedir. -Kısa mesafeli mobilizasyon (Aktiviteye yönelik gözlenen tepki, kalp atım hızı: 146/dk, O2' siz SPO2= 70, solunum sayısı= 46, dispne ve periferik siyanoz). -Şiddeti değişen ve nefes almakla artan, skalada ortalama 6 şiddetinde ağrı (VAS=6).	<b>Hemşirelik Tanısı 4:</b> Dispne, yorgunluk, güçsüzlük ve ağrıya bağlı "Aktivite intoleransı"	*Akut dönemde yatak istirahati sağlandı. Yatak içi pasif ROM egzersizleri uygulandı. *Aktivite intoleransın varlığı (Aktivite sırasında kalp hızının istirahat kalp hızından 20 vuruş/dk artış; aktivite sonrası hızın 3 dakika içerisinde normale dönmemesi; aritmi, hareket ile kan basıncında değişiklikler) değerlendirildi. Kısıtlı mobilizasyon sağlandı. Hastaya aktivite sırasında göğüs, sırt, boyun, eklem, omuzlar ve/veya kollarda baskı, kalp çarpıntısı, baş dönmesi ve hava açlığı hissettiğinde aktiviteyi sonlandırması konusunda bilgi verildi. *Solunum hızı, derinliği, şekli, akciğer sesleri ve saturasyonu değerlendirildi. * O2 tedavisi nazal kanül ile sürekli 8-10 lt/dk uygulandı. *Hastanın yeterli istirahatinin sağlanması için uygun koşullar (çevre gürültüsünü azaltma, hemşirelik girişimleri ve hasta aktivitelerini kesintisiz dinlenme periyodları sağlanacak şekilde planlama) sağlandı. *Aktivite planı düzenlendi. Pursed-lips (büyük dudak) solunum ve diyafragmatik solunum tekniklerinin kullanması öğretildi. *Akut ağrı yönetimi sağlandı. Analjezik saatleri mobilizasyondan yarım saat önce uygulanacak düzende planlandı.	<b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Kısa mesafeli mobilizasyon(Aktiviteye yönelik gözlenen tepki, kalp atım hızı: 146/ dk, O2' siz SPO2= 70, solunum sayısı= 46, dispne ve periferik siyanoz). Hasta oda içerisinde mobilize edildi. Aktivite esnasında ölçülen yaşam bulgularında sapma olduğu için dinlenme ve mobilizasyon aralıkları tolerasyon durumuna uygun düzenlendi.
		<b>Amaç:</b> Aktivite toleransını arttırmak, aktiviteye yönelik gözlenen kalp hızı, kan basıncı ve solunum hızında normalleşmeyi sağlamak	<b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici	<b>NOC ÇIKTISI:</b> 0005-Aktivite Toleransı <b>İNDİKATÖRLER</b>

**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

I. EVRENSEL ÖZ BAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38-43)																																					
SIRA NO	Subjektif Veri Objektif Veri	Hemşirelik Tanıları	Hemşirelik Girişimleri	Değerlendirme																																	
5. Aktivite / dinlenme dengesinin sürdürülmesi	- Gece uykusunun hiç olmadığını ifade etmektedir. -Gece boğulmaktan korktuğunu söylemektedir. - Sabaha karşı 1-2 saat uykuya daldığını, öğleden sonra bazen 1 ile 2 saat uyuyabildiğini ifade etmektedir -VAS+4-5(Ameliyat Sonrası 2.gün) tarihinde hemşire gözlem )	<b>Hemşirelik Tanısı 5:</b> Etkisiz ventilasyon, ağrı ve anksiyeteye bağlı “Uyku Örüntüsünde Bozulma”	*Korku ve anksiyeteyi azaltmak için; hastayla konuşularak duygularını ifade etmesi sağlandı, onu korkutan durum(solunum sıkıntısı) ve böyle bir durumda neler yapabileceği(uygun pozisyon,acil çağrı butonu kullanımı) anlatıldı. Dudak büzücü solunum egzersizlerinin ne işe yaradığı anlatıldı. *Bakım aktiviteleri hastanın uykusunu bölmeyecek şekilde planlandı. *Uykuya yardımcı olacak uygulamalar konusunda hastaya bilgi verildi. (İlk süt içme, müzik dinleme). *Uyuduğu ortamda ışığın azaltılması gerektiği söylendi. *Relaksasyon tekniklerini öğretildi. *Her gün belli saatte yatmayı alışkanlık haline getirmesi söylendi. *Yatmadan önce çay içtiğini ifade eden hastaya, kafein içeren içecekleri tüketmemesi gerektiği anlatıldı. *Dispne nedeni ile uykusunun bölünmemesi için uygun pozisyon anlatıldı(Semifowler pozisyonu).	<b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Değerlendirilemedi. (Hastaya 08-16 mesai saatlerinde bakım planlanarak uygulanmıştır)																																	
		<b>Amaç:</b> Uyku kalitesini arttıracak düzenli bir uyuma ve uyanma programının olması, uyku kalitesini etkileyebilecek durumların kontrolünün sağlanması. <b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici																																			
5. Aktivite / dinlenme dengesinin sürdürülmesi	-Şiddeti değişen ve nefes almakla artan, skalada ortalama 6 şiddetinde ağrı (VAS=6).	<b>Hemşirelik Tanısı 6:</b> Cerrahi insizyon ve dispneye bağlı “akut ağrı”	**Hastanın ağrı durumu ‘VAS’ ölçeği kullanılarak değerlendirildi. *Ağrının yeri ve ağrıyı arttıran durumlar hastanın davranışlarıyla belirlendi (İnsizyon girişlerinde ve nefes alıp verdikçe yaygın göğüs ağrısı olduğunu ifade etmektedir). *Hastanın istem edilen opioid/nonopioid analjezikleri uygulandı.(St:14:00’Parol 500 mg flk.) *Analjezik tedaviyi uygularken tedavinin yan etkileri gözlemlendi. *Ağrı sırasında vital bulgular takip edildi. *Akut ağrı sırasında kişinin dikkati farklı noktalara çekildi (Solunum egzersizi uygulandı). *Hastaya ağrıyı azaltıcı teknikler öğretildi.(Gevşeme teknikleri, derin solunum egzersizleri vs.) *Ağrıyı rahatlatıcı pozisyon verildi.(Semifowler pozisyonu verildi.)	<b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Farmakolojik ajan sonrası solunum egzersizi uygulandı. 1 saat sonraki izlemde VAS=4 . Hasta ağrısının azaldığını ifade etti.																																	
		<b>Amaç:</b> Hastanın ağrı değerinin Visüel Analog ağrı skalasına(VAS) göre 5 ve altında bir değer olması <b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NOC ÇIKTISI: Physical-Konfor Durumu-Fiziksel (2010)= İNDİKATÖRLER</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim Sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>201001 Semptom kontrolü</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>201002 Fiziksel iyilik hali</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>201004 Rahat pozisyon</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>201005 Rahat giyim</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>201007 Gıda Alımı</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>201008 Sıvı Alımı</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>201010 Vücut Sıcaklığı</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>201017 Kas Ağrıları</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>201019 Bulantı</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>201020 Kusma</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td>27</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: Physical-Konfor Durumu-Fiziksel (2010)= İlk Değerlendirme: 27/10=2,7, Girişim Sonrası Değerlendirme: 32/10=3,2. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı =0,5 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41)</b></p>	NOC ÇIKTISI: Physical-Konfor Durumu-Fiziksel (2010)= İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme	Girişim Sonrası değerlendirme	201001 Semptom kontrolü	3	4	201002 Fiziksel iyilik hali	3	4	201004 Rahat pozisyon	3	3	201005 Rahat giyim	3	3	201007 Gıda Alımı	3	3	201008 Sıvı Alımı	2	3	201010 Vücut Sıcaklığı	2	2	201017 Kas Ağrıları	2	3	201019 Bulantı	2	2	201020 Kusma	4	4	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>
NOC ÇIKTISI: Physical-Konfor Durumu-Fiziksel (2010)= İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme	Girişim Sonrası değerlendirme																																			
201001 Semptom kontrolü	3	4																																			
201002 Fiziksel iyilik hali	3	4																																			
201004 Rahat pozisyon	3	3																																			
201005 Rahat giyim	3	3																																			
201007 Gıda Alımı	3	3																																			
201008 Sıvı Alımı	2	3																																			
201010 Vücut Sıcaklığı	2	2																																			
201017 Kas Ağrıları	2	3																																			
201019 Bulantı	2	2																																			
201020 Kusma	4	4																																			
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	27	32																																			

**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

<p><b>6. Yalnız kalma / sosyal etkileşimin sürdürülmesi</b></p>	<p>-Özellikle eş ve çocuklarından kimsenin kendisiyle ilgilenmediğini ifade ediyor. -Çocuklarının geçmiş hatalarından dolayı çok ilgilenmediğini dile getiriyor. -Yalnızlık hissettiğini belirtti. -Konuşma sırasında çabuk yorulma nedeniyle çok iletişime geçemediğini belirtti. -Torunlarının ara sıra gelmesine rağmen kucağına alıp sevemediğini ifade etti.</p>	<p><b>Hemşirelik Tanısı 7:</b> Hastalık süreci, dispne, yorgunluğa bağlı <b>"Yalnızlık"</b></p> <p><b>Amaç:</b> Bireyin sosyalizasyonla ilgili problemlerini tanımlaması, yeteneği ve isteği doğrultusunda aktivite programlayarak başkalarıyla etkileşim başlatabilmesi</p> <p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Destekleyici Eğitsel Hemşirelik</p>	<p>*Cerrahi işlem sonrası tedavi ve hastalığa uyum sürecine ilişkin bilgilendirme yapıldı. *Algıladığı ve gerçek izolasyon nedenleri tartışıldı. Hastalığı nedeniyle kimseyle görüşmediğini ifade ediyor. *Uygulanan tedavi ve taburculuk sonrası verilecek eğitimin etkin uygulanmasının hastanın eski sosyalliğine dönmesini kolaylaştıracağı açıklandı. *Hastanın tedaviye uyumunun önemi tekrar vurgulandı. *Hasta duygularını rahatça açıklanması konusunda desteklendi. * Yakınları aranarak gelmeleri konusunda ikna edildi.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b></p> <p>Hasta duygularını ifade etmesi yönünden desteklendi. Eşi aranarak gelmesi konusunda ikna edildi. Eşi geldiğinde geçirdikleri süre boyunca iletişimle problem gözlenmedi. Kendini iyi hissettiğini ifade etti.</p> <table border="1" data-bbox="1333 324 2026 714"> <thead> <tr> <th>NOC ÇIKTISI: Sosyal İzolasyon Yalnızlık (1203) Konfor Durumu (2008)</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim Sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>İNDİKATÖRLER</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>200806 Aile sosyal desteği</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>200807 Arkadaş sosyal desteği</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>200808 Sosyal ilişkiler</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>090208 Başkaları ile doğru bir şekilde mesaj alışverişinde bulunur.</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>260418 Aile yaşamının kriz öncesi durumuna geri dönüşünü bildirir</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>260419 Etkinlikleri ve rutinleri uygun görülür</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>120307 Sosyal izolasyon hissi</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>120308 Anlaşılmama hissi</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>120309 Dışlanmışlık hissi</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>120312 Başkalarıyla iletişim kurmada zorluk</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td><b>25</b></td> <td><b>31</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: 1203-Yalnızlık Şiddeti, 2008- Konfor Durumu= İlk Değerlendirme: 25/10=2,5, Girişim Sonrası Değerlendirme: 31/10=3,1. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı =0,6 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41)</b></p>	NOC ÇIKTISI: Sosyal İzolasyon Yalnızlık (1203) Konfor Durumu (2008)	İlk değerlendirme	Girişim Sonrası değerlendirme	<b>İNDİKATÖRLER</b>			200806 Aile sosyal desteği	3	4	200807 Arkadaş sosyal desteği	3	4	200808 Sosyal ilişkiler	3	3	090208 Başkaları ile doğru bir şekilde mesaj alışverişinde bulunur.	3	4	260418 Aile yaşamının kriz öncesi durumuna geri dönüşünü bildirir	3	3	260419 Etkinlikleri ve rutinleri uygun görülür	2	3	120307 Sosyal izolasyon hissi	2	3	120308 Anlaşılmama hissi	2	3	120309 Dışlanmışlık hissi	2	2	120312 Başkalarıyla iletişim kurmada zorluk	2	3	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>25</b>	<b>31</b>
NOC ÇIKTISI: Sosyal İzolasyon Yalnızlık (1203) Konfor Durumu (2008)	İlk değerlendirme	Girişim Sonrası değerlendirme																																									
<b>İNDİKATÖRLER</b>																																											
200806 Aile sosyal desteği	3	4																																									
200807 Arkadaş sosyal desteği	3	4																																									
200808 Sosyal ilişkiler	3	3																																									
090208 Başkaları ile doğru bir şekilde mesaj alışverişinde bulunur.	3	4																																									
260418 Aile yaşamının kriz öncesi durumuna geri dönüşünü bildirir	3	3																																									
260419 Etkinlikleri ve rutinleri uygun görülür	2	3																																									
120307 Sosyal izolasyon hissi	2	3																																									
120308 Anlaşılmama hissi	2	3																																									
120309 Dışlanmışlık hissi	2	2																																									
120312 Başkalarıyla iletişim kurmada zorluk	2	3																																									
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>25</b>	<b>31</b>																																									
<p><b>7. Tehlikelerden korunmayı sürdürme</b></p>	<p>-Yürümede denge kaybı -Sürekli refakatçisinin olmaması -İtaki Düşme Ölçeği:12 -Borg Dispne Ölçeği:9</p>	<p><b>Hemşirelik Tanısı 8:</b> Hastalık süreci, yaş ve dispneye bağlı <b>"Düşme Riski"</b></p> <p><b>Amaç:</b> Hastayı travmalardan koruma ve travma riskini en aza indirmek için çevresel düzenlemeyi sağlama</p> <p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Destekleyici Eğitsel Hemşirelik</p>	<p>**Ameliyat sonrası dönemde itaki düşme riski 12 olarak değerlendirildi ve düşme riski levhası asıldı. * Hasta odasında risk oluşturabilecek eşyalar ve tıbbi ekipmanlar kaldırıldı. *Yatak başında bulunan çağrı ziline nasıl kullanacağı anlatıldı. *Kullanılan ilaçlar değerlendirildi. *Yatağın korkuluklarının ve diğer ayarlarının nasıl kullanıldığı konusunda eğitim verildi. *Mobilizasyon sırasında desteklendi ve kısıtlı mobilizasyon sağlandı. *Yatak seviyesi en düşük seviyeye getirilerek, yatak korkulukları yukarıda tutuldu. *Yatak tekerlekleri kilidi kontrol edildi. *Kaydırmaz tabanlı terlik tercih edilmesi konusunda uyarıldı ve yakınından temin edildi. *Kısa mesafeli mobilize edilen hastaya refakat edildi. *Dispne skala ile değerlendirilerek, girişimler uygulandı.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b></p> <p>Sorun yaşanmadı.</p> <table border="1" data-bbox="1333 958 2026 1234"> <thead> <tr> <th>NOC ÇIKTISI: Düşmeyi önleme davranışı (1909)</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>İNDİKATÖRLER</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>190903 Düşmeleri önlemek için bariyerler yerleştirilir</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190905 Gerektiğinde korkulukları kullanır</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190915 Gerektiğinde tutunma çubuklarını kullanır</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190914 Banyoda/küvette kaymaz kauçuk paspas kullanır</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190910 Ayaga iyi oturan bağcıklı ayakkabılar kullanır</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190901 Yardımcı araçları doğru bir şekilde kullanır.</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190922 Yeterli aydınlatma sağlar</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190913 İhtiyaca göre yatağın yüksekliğini ayarlar</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>190916 Huzursuzluğu kontrol eder</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td><b>27</b></td> <td><b>45</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: 1909-Düşmeyi önleme davranışı= İlk Değerlendirme: 27/10=2,7, Girişim Sonrası Değerlendirme: 45/10=4,5. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı = 1,8 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41,43)</b></p>	NOC ÇIKTISI: Düşmeyi önleme davranışı (1909)	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme	<b>İNDİKATÖRLER</b>			190903 Düşmeleri önlemek için bariyerler yerleştirilir	3	5	190905 Gerektiğinde korkulukları kullanır	3	5	190915 Gerektiğinde tutunma çubuklarını kullanır	3	5	190914 Banyoda/küvette kaymaz kauçuk paspas kullanır	3	5	190910 Ayaga iyi oturan bağcıklı ayakkabılar kullanır	3	5	190901 Yardımcı araçları doğru bir şekilde kullanır.	3	5	190922 Yeterli aydınlatma sağlar	3	5	190913 İhtiyaca göre yatağın yüksekliğini ayarlar	3	5	190916 Huzursuzluğu kontrol eder	3	5	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>27</b>	<b>45</b>			
NOC ÇIKTISI: Düşmeyi önleme davranışı (1909)	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme																																									
<b>İNDİKATÖRLER</b>																																											
190903 Düşmeleri önlemek için bariyerler yerleştirilir	3	5																																									
190905 Gerektiğinde korkulukları kullanır	3	5																																									
190915 Gerektiğinde tutunma çubuklarını kullanır	3	5																																									
190914 Banyoda/küvette kaymaz kauçuk paspas kullanır	3	5																																									
190910 Ayaga iyi oturan bağcıklı ayakkabılar kullanır	3	5																																									
190901 Yardımcı araçları doğru bir şekilde kullanır.	3	5																																									
190922 Yeterli aydınlatma sağlar	3	5																																									
190913 İhtiyaca göre yatağın yüksekliğini ayarlar	3	5																																									
190916 Huzursuzluğu kontrol eder	3	5																																									
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>27</b>	<b>45</b>																																									

**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

I. EVRENSEL ÖZ BAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38-43)																																																																															
SIRA NO	Subjektif Veri Objektif Veri	Hemşirelik Tanıları	Hemşirelik Girişimleri	Değerlendirme																																																																											
7. Tehlikelerden korunmayı sürdürme	<p>-İnvaziv yollar, ileri yaş -Cerrahi yara, deri bütünlüğünün bozulması, -Steroid tedavisi, immobilite, anestezi, -laboratuvar bulguları (WBC, sedimentasyon hızı) -Vital bulguları</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td><b>14:00</b></td> </tr> <tr> <td><b>TA:</b></td> <td>110/70mmHg</td> </tr> <tr> <td><b>Nbz:</b></td> <td>138/dk</td> </tr> <tr> <td><b>Ateş:</b></td> <td>38 °C</td> </tr> <tr> <td><b>Sol:</b></td> <td>38 /dk</td> </tr> <tr> <td><b>SPO2:</b></td> <td>% 84</td> </tr> </table>		<b>14:00</b>	<b>TA:</b>	110/70mmHg	<b>Nbz:</b>	138/dk	<b>Ateş:</b>	38 °C	<b>Sol:</b>	38 /dk	<b>SPO2:</b>	% 84	<p><b>Hemşirelik Tanısı 9:</b> Yaş, kortikosteroid tedavisi, cerrahi nedeniyle doku bütünlüğünde bozulma ve invaziv girişime bağlı <b>"enfeksiyon"</b></p> <p><b>Amaç:</b> Beyaz kan hücre sayımı ve diğer enfeksiyonla ilgili parametrelerin normal sınırlarda olması, vücut sıcaklığının en üst sınırının 37.5 °C tutulması ve enfeksiyon belirtilerinin giderilmesi</p> <p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Kısmen Eksiklik Giderici</p>	<p>**Hastanın tüm hayati bulguları saatlik takip edilerek, vücut sıcaklığı arttığı durumda 30 dakikada bir değerlendirildi. * Kan kültürü alındı. Antibiyoterapi tedavi planına uyumlu uygulandı. *Dehidratasyon bulguları izlendi. Vücut sıcaklığının artışı esnasında evaporasyonla gerçekleşen sıvı kaybını için intravenöz (IV) sıvı replasmanı devam etti. * Enfeksiyona yönelik belirti ve bulgular değerlendirildi(titreme, ateş, halsizlik , yorgunluk, vital bulguların takibi) *Laboratuvar testleri enfeksiyon açısından değerlendirildi(WBC, RBC, CRP) *Asepsi-antisepsi ilkelerine uygun bakım, tedavi ve girişimleri uygulandı. *Hasta ve yakınına el hijyeni eğitimi tekrar anlatıldı. *I.V. katater giriş bölgesi enfeksiyon yönünden izlendi.(Kızarıklık, ısı artışı, akıntı) *İnsizyon bölgesi pansumanı değerlendirildi (Akıntı, hemoraji, kızarıklık açısından) *Yara iyileşmesini desteklemek için protein ve yüksek kalorili besinler hakkında bilgi verildi. Rejim II beslenen hastanın beslenme planı tekrar gözden geçirildi.</p>	<p><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> <b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> saat: 16:00'da yaşam bulguları takibinde; kan basıncı: 132/65 mmHg, kalp atım hızı 124/dk, vücut ısısı 37. 5 °C, solunum hızı: 34, SPO2: 88, VAS=4 olarak ölçüldü. Ameliyat sonrası 3. gününde laboratuvar bulguları: WBC: 18.000mm<sup>3</sup>, CRP: 20 mg/ L. İnsizyon bölgesi pansuman izleminde akıntı gözlenmedi. İntravenöz katater giriş bölgesinde akıntı, kızarıklık izlenmedi. Periferik venöz katater takılma tarihi 48. saatin içinde idi. Hastanın vücut sıcaklığı günde ortalama 3 kez 37.5°C'nin üzerinde seyretti. Kan kültürü alındı.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOC ÇIKTISI: Risk Kontrolü: Enfeksiyon Süreci (1924) İNDİKATÖRLER</th> <th>İlk değerlendirme</th> <th>Girişim sonrası değerlendirme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>192403 Enfeksiyon riski ile ilişkili davranışları bilir</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192404 Günlük hayattaki enfeksiyon risklerini tanımlar</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192405 Potansiyel riski gösteren kişisel belirti ve bulguları tanımlar</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192407 Kendini enfeksiyondan koruyacak stratejileri tanımlar</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192414 Evrensel önlemleri kullanır</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192415 El hijyeni uygular</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192418 Dinlenmeyi destekleyecek aktiviteleri uygular.</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>192419 Sıvı alımını artıracak aktiviteleri uygular</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>200805 Oda sıcaklığı</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184816 Reçete edilen antibiyotiklerin tamamlanmasının önemi</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184817 İnhalerin doğru kullanımı</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184818 Oksijen kullanımıyla ilgili güvenlik konuları</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184819 Acil bir durumda yapılması gerekenler</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184828 Etkili solunum teknikleri</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>184835 Pulmoner rehabilitasyon programlarının faydaları</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>310308 Nabız hız ve ritmini takip eder</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>310309 Solunum hız ve ritmini takip eder</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>310310 Vücut sıcaklığını takip eder</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>310311 Oksijen Saturasyonunu takip eder</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td> <td><b>57</b></td> <td><b>76</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>NOC Değerlendirme: 1024- Enfeksiyon Süreci= İlk Değerlendirme: 57/10=5,7, Girişim Sonrası Değerlendirme: 76/10=7,6. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı =1,3 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38-41,43).</b></p>	NOC ÇIKTISI: Risk Kontrolü: Enfeksiyon Süreci (1924) İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme	192403 Enfeksiyon riski ile ilişkili davranışları bilir	3	4	192404 Günlük hayattaki enfeksiyon risklerini tanımlar	3	4	192405 Potansiyel riski gösteren kişisel belirti ve bulguları tanımlar	2	4	192407 Kendini enfeksiyondan koruyacak stratejileri tanımlar	3	4	192414 Evrensel önlemleri kullanır	2	4	192415 El hijyeni uygular	3	4	192418 Dinlenmeyi destekleyecek aktiviteleri uygular.	3	4	192419 Sıvı alımını artıracak aktiviteleri uygular	3	4	200805 Oda sıcaklığı	4	4	184816 Reçete edilen antibiyotiklerin tamamlanmasının önemi	3	4	184817 İnhalerin doğru kullanımı	3	4	184818 Oksijen kullanımıyla ilgili güvenlik konuları	3	4	184819 Acil bir durumda yapılması gerekenler	3	4	184828 Etkili solunum teknikleri	3	4	184835 Pulmoner rehabilitasyon programlarının faydaları	3	4	310308 Nabız hız ve ritmini takip eder	3	4	310309 Solunum hız ve ritmini takip eder	3	4	310310 Vücut sıcaklığını takip eder	3	4	310311 Oksijen Saturasyonunu takip eder	3	4	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>57</b>	<b>76</b>
			<b>14:00</b>																																																																												
<b>TA:</b>	110/70mmHg																																																																														
<b>Nbz:</b>	138/dk																																																																														
<b>Ateş:</b>	38 °C																																																																														
<b>Sol:</b>	38 /dk																																																																														
<b>SPO2:</b>	% 84																																																																														
NOC ÇIKTISI: Risk Kontrolü: Enfeksiyon Süreci (1924) İNDİKATÖRLER	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme																																																																													
192403 Enfeksiyon riski ile ilişkili davranışları bilir	3	4																																																																													
192404 Günlük hayattaki enfeksiyon risklerini tanımlar	3	4																																																																													
192405 Potansiyel riski gösteren kişisel belirti ve bulguları tanımlar	2	4																																																																													
192407 Kendini enfeksiyondan koruyacak stratejileri tanımlar	3	4																																																																													
192414 Evrensel önlemleri kullanır	2	4																																																																													
192415 El hijyeni uygular	3	4																																																																													
192418 Dinlenmeyi destekleyecek aktiviteleri uygular.	3	4																																																																													
192419 Sıvı alımını artıracak aktiviteleri uygular	3	4																																																																													
200805 Oda sıcaklığı	4	4																																																																													
184816 Reçete edilen antibiyotiklerin tamamlanmasının önemi	3	4																																																																													
184817 İnhalerin doğru kullanımı	3	4																																																																													
184818 Oksijen kullanımıyla ilgili güvenlik konuları	3	4																																																																													
184819 Acil bir durumda yapılması gerekenler	3	4																																																																													
184828 Etkili solunum teknikleri	3	4																																																																													
184835 Pulmoner rehabilitasyon programlarının faydaları	3	4																																																																													
310308 Nabız hız ve ritmini takip eder	3	4																																																																													
310309 Solunum hız ve ritmini takip eder	3	4																																																																													
310310 Vücut sıcaklığını takip eder	3	4																																																																													
310311 Oksijen Saturasyonunu takip eder	3	4																																																																													
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>57</b>	<b>76</b>																																																																													

**Tablo IV. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)**

<b>8. Olağan duruma geri dönmeyi sürdürme</b>	<p>-Birey kendini “ben kimseye karışmam ama azıcık uyumsuzum” şeklinde tanımlıyor. -Eşinin her dediğinin aksini yaptığını söylüyor. -Kendisinin değiştirmek istediği yönü olup olmadığı sorulduğunda çocuklarına karşı daha anlayışlı ve birleştirici olmak istediğini söylüyor. -Hastaneye tekrar alevlenme dönemiyle yatmak istemediğini ve bundan korktuğunu dile getiriyor. - Ameliyat sonrası iyileşememekten, nefes alamamaktan ve aynı şeyleri yaşamaktan endişelendiğini ifade ediyor. - Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği(HAD): Anksiyete: 11, Depresyon:10.</p>	<p><b>Hemşirelik Tanısı 10:</b> Ameliyat süreci, etkisiz ventilasyon, yalnızlığa bağlı “Anksiyete”</p>	<p>*Dispnenin yönetiminde solunum ve öksürük egzersizleri, taputman uygulaması, ilaç ve solunum destekleyici cihazların kullanımı hakkında video hazırlanarak anlatıldı.</p>	<p><b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Sorun devam ediyor. Kısmen rahatlama gözlemlendi.</p>																																																														
	<p><b>Amaç:</b> Anksiyete belirtilerini ve kontrol etme tekniklerini tanımlayabilmeli, düşüncelerin netleştiğini ve konsantrasyonunun iyileştiğini gösterebilmeli</p>	<p>*Hastanın duygularını ifade etmesini sağlandı. Endişeleri tanımlandı. Özellikle refakatçisi bulunmayan hasta solunum sıkıntısı anında ölüm korkusu yaşadığını dile getirdi. Buna yönelik kendi kendine olumlu konuşmayı kullanması için teşvik edildi. Anksiyete hissettiğinde nefes egzersizleriyle nasıl kontrol altına alacağı, çağrı zilini kullandığında ilgili bakım vericilerin yanına geleceği (uygulamalı gösterildi), telefonu yakın bir noktaya bırakılarak eşini rahatlıkla arayabileceği konularında açıklamada bulunuldu.</p>	<table border="1"><thead><tr><th>NOC ÇIKTISI: Anksiyete düzeyi (1211 )</th><th>İlk değerlendirme</th><th>Girişim sonrası değerlendirme</th></tr></thead><tbody><tr><td>121101 Huzursuzluk</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121102 Huzursuzca gezinmek</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>121103 El oğuşturma</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>121104 Distres/sıkıntı</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121105 Tedirginlik</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121106 Kas gerginliği</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121107 Yüz gerginliği</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>121108 İritabilite/asabiyet</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121109 Kararsızlık</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121110 Öfke patlaması</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>121111 Problemlili davranış</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121112 Konsantrasyonda zorlanma</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121113 Öğrenmede zorlanma</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>121116 Endişeyi sözel ifade etme</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>121117 Anksiyeteyi sözel ifade etme</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>121123 Terleme</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>121124 Baş dönmesi</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>121125 Yorgunluk</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>121129 Uyku bozukluğu</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td><b>TOPLAM NOC PUANI</b></td><td><b>56</b></td><td><b>58</b></td></tr></tbody></table>	NOC ÇIKTISI: Anksiyete düzeyi (1211 )	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme	121101 Huzursuzluk	3	3	121102 Huzursuzca gezinmek	5	5	121103 El oğuşturma	5	5	121104 Distres/sıkıntı	3	3	121105 Tedirginlik	3	3	121106 Kas gerginliği	3	3	121107 Yüz gerginliği	3	4	121108 İritabilite/asabiyet	3	3	121109 Kararsızlık	3	3	121110 Öfke patlaması	4	3	121111 Problemlili davranış	3	3	121112 Konsantrasyonda zorlanma	3	3	121113 Öğrenmede zorlanma	2	2	121116 Endişeyi sözel ifade etme	2	2	121117 Anksiyeteyi sözel ifade etme	2	3	121123 Terleme	2	3	121124 Baş dönmesi	3	3	121125 Yorgunluk	2	3	121129 Uyku bozukluğu	2	2	<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>56</b>	<b>58</b>
	NOC ÇIKTISI: Anksiyete düzeyi (1211 )	İlk değerlendirme	Girişim sonrası değerlendirme																																																															
121101 Huzursuzluk	3	3																																																																
121102 Huzursuzca gezinmek	5	5																																																																
121103 El oğuşturma	5	5																																																																
121104 Distres/sıkıntı	3	3																																																																
121105 Tedirginlik	3	3																																																																
121106 Kas gerginliği	3	3																																																																
121107 Yüz gerginliği	3	4																																																																
121108 İritabilite/asabiyet	3	3																																																																
121109 Kararsızlık	3	3																																																																
121110 Öfke patlaması	4	3																																																																
121111 Problemlili davranış	3	3																																																																
121112 Konsantrasyonda zorlanma	3	3																																																																
121113 Öğrenmede zorlanma	2	2																																																																
121116 Endişeyi sözel ifade etme	2	2																																																																
121117 Anksiyeteyi sözel ifade etme	2	3																																																																
121123 Terleme	2	3																																																																
121124 Baş dönmesi	3	3																																																																
121125 Yorgunluk	2	3																																																																
121129 Uyku bozukluğu	2	2																																																																
<b>TOPLAM NOC PUANI</b>	<b>56</b>	<b>58</b>																																																																
<p><b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Destekleyici Eğitsel Hemşirelik</p>	<p>*Anksiyete düzeyi ölçek yardımıyla belirlendi.</p> <p>*Yapılacak tedavi uygulamalar hakkında bilgi verildi.</p>	<p><b>NOC Değerlendirme: Anksiyete düzeyi (1211 )= İlk Değerlendirme: 56/10=5,6, Girişim Sonrası Değerlendirme: 58/10=5,8. Hemşirelik Girişimleri Etki Değeri Puanı = Son NOC Puanı - İlk NOC Puanı =0,2 (Literatür doğrultusunda; hemşirelik girişimlerinin başarısı için en az 0,5 puan artışı beklenmektedir) (38–41,43).</b></p>																																																																

**Tablo IV.** Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)

<b>II. GELİŞİMSEL DÖNEM ÖZBAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38-43)</b>				
<b>SIRA NO</b>	<b>Subjektif Veri Objektif Veri</b>	<b>Hemşirelik Tanıları</b>	<b>Hemşirelik Girişimleri</b>	<b>Değerlendirme</b>
<b>1. Gelişim dönemi özbakım gereksinimlerin sürdürülmesi. Olgunlaşma / durumsal özbakım gereksinimlerin sürdürülmesi</b>	-Tedaviye uyum konusunda isteksizliği olduğunu belirtmektedir.	<b>Hemşirelik Tanısı 11: Tedavi Rejimini Etkisiz Yönetme</b>	*Tedavi rejimine uymama nedenlerini belirlendi (Birey kendini "ben kimseye karışmam ama azıcık uyumsuzum "şeklinde tanımlıyor. Eşim ne derse aksini yapıyorum diyor. Tedavisine yönelik girişimlerde eşinin yardım etmesini sorun olarak gördüğünü belirtmektedir). Bu nedene yönelik destekleyici açıklama yapıldı. Tedavi sürecini bu yaklaşımla nasıl olumsuz etkilediğine dair geri bildirim verildi.	<b>Değerlendirilemedi (Ameliyat Sonrası 3.gün)</b>
	-Aile içerisinde huzursuzluğu olduğunu ifade etmektedir.	<b>Amaç:</b> Hastanın mevcut hastalık, semptom, alevlenme dönemi, cerrahi işlem ve sonrası bakım, tedavisine yönelik kullanılan ilaç ve medikal cihazları tanımlayabilmesi ve bakım uygulamalarına katılmasının sağlanması	*Hastanın hastalığı, uygulanan cerrahi işlem ve bakımla ilgili mevcut bilgi düzeyi değerlendirildi ve yetersiz olduğu saptandı.  *Hastalık ve cerrahi süreç, ilaçlar/inhaler kullanımı, fiziksel aktivite ve kullanılan solunum destek cihazları kullanımı hakkında bilgi verildi.(Videolu anlatım ile desteklendi).	
	-Son 1 yıl içerisinde sıklıkla alevlenme dönemi ile hastaneye yatışının olması, alkol kullanımının devam etmesi, ilaç ve noninvaziv mekanik ventilatör kullanıma uyumsuzluk saptandı.	<b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Destekleyici Eğitsel Hemşirelik	*Hastanın önerilen tedaviye uymasının önemini anlatıldı.  *Sağlıklı yaşam alışkanlıkları anlatıldı. (alkol kullanımı, mevsimsel değişimlerin mevcut durumu nasıl etkilediği, maske kullanımı, yeterli ve dengeli beslenmek, fiziksel aktivite sınırları, aşılama vb.)	

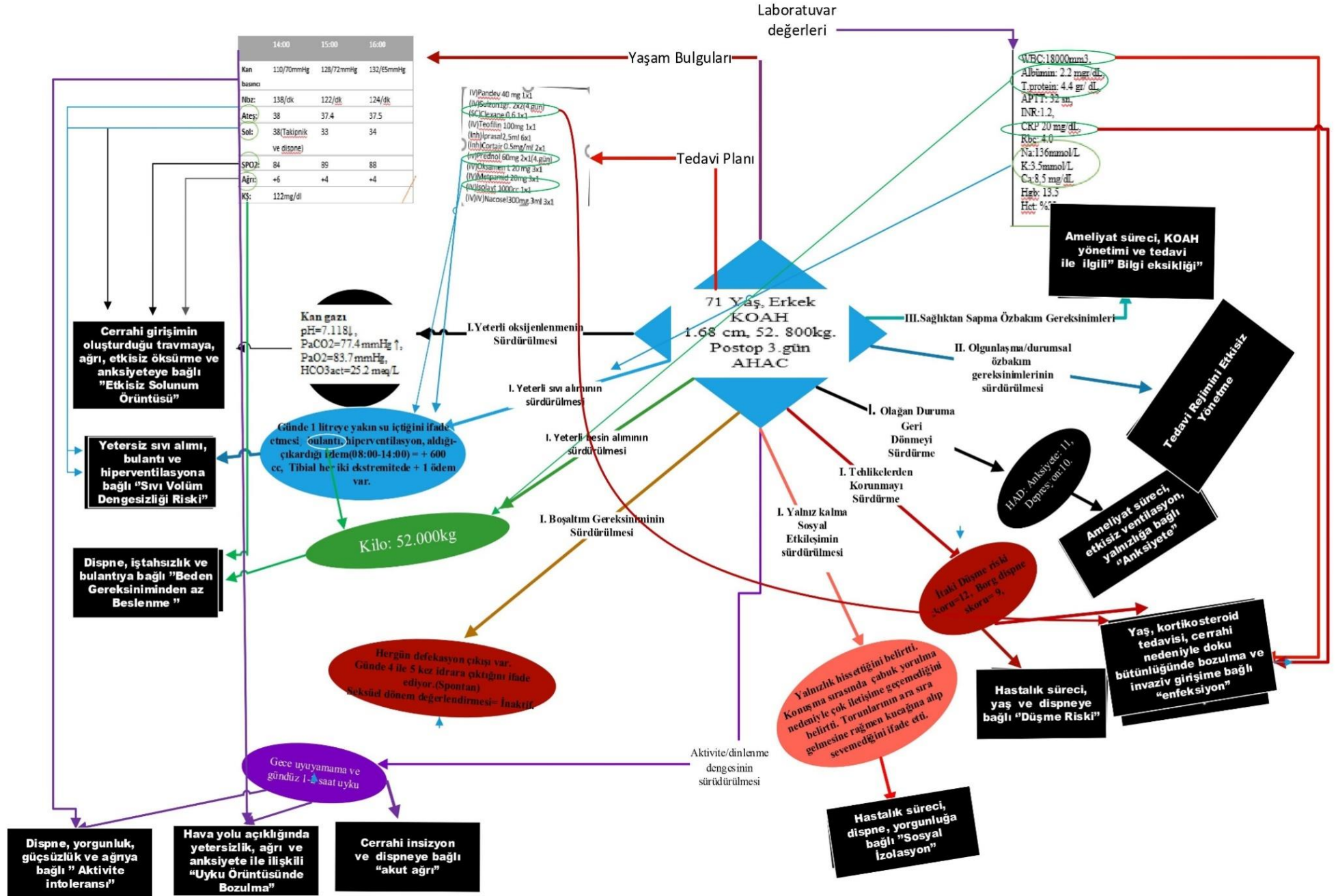
**Tablo IV.** Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)

<b>III. SAĞLIKTAN SAPMA ÖZBAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38–43)</b>				
<b>SIRA NO</b>	<b>Subjektif Veri Objektif Veri</b>	<b>Hemşirelik Tanıları</b>	<b>Hemşirelik Girişimleri</b>	<b>Değerlendirme</b>
<b>2. Sağlıktan sapma özbakım gereksinimleri (öğrenme / taburculuk planı)</b>	-Evde kullandığı ilaçların isimlerini bilememesi ve ne için kullandığını ifade edememesi,	<b>Hemşirelik Tanısı 12:</b> Ameliyat süreci, KOAH yönetimi ve tedavi ile ilgili ” Bilgi eksikliği”	*Hasta ve ailesinin hangi konularda bilgi gereksinimi olduğunu saptandı. *Hastaya yararlanabileceği yazılı kaynak (eğitim kitapçığı) sağlandı.	<b>Ameliyat Sonrası 3.gün</b> Kendi kendine B-PAP cihazını kullanma, maskesini yüze yerleştirmesi sağlandı.
	-Evde non invaziv mekanik ventilatörü kullanmadığını ifade etmesi, -Mekanik ventilatörü kullanamaması, steroid kullanımı, -Oksijen toksisitesi, inhaler kullanımını hakkında yeterli bilginin olmayışı,	<b>Amaç:</b> Hastalığın mevcut durumunu açıklayabilmesi, hastalığın tedavisini bilerek ilaçların kullanımının nedenini fark etmesi, sağlıklı yaşam bilgisini yaşam tarzına dönüştürebilmesi	*Tekrarlı ziyaretlerde hastanın hastalıkla ilgili bilgi düzeyini kontrol etmek/eksiklerini tamamlamak için planlama yapıldı. Eğitim Konuları (Videolu anlatım ve destekleyici eğitim kitapçığı) *KOAH nedir/solunum sisteminde nasıl etkileri vardır/ tedavisi/ kontrol sıklığı *Geçirilen cerrahi girişim nedir/neyi sağla/ tedavinin başarısı için dikkat edilmesi gerekenler	

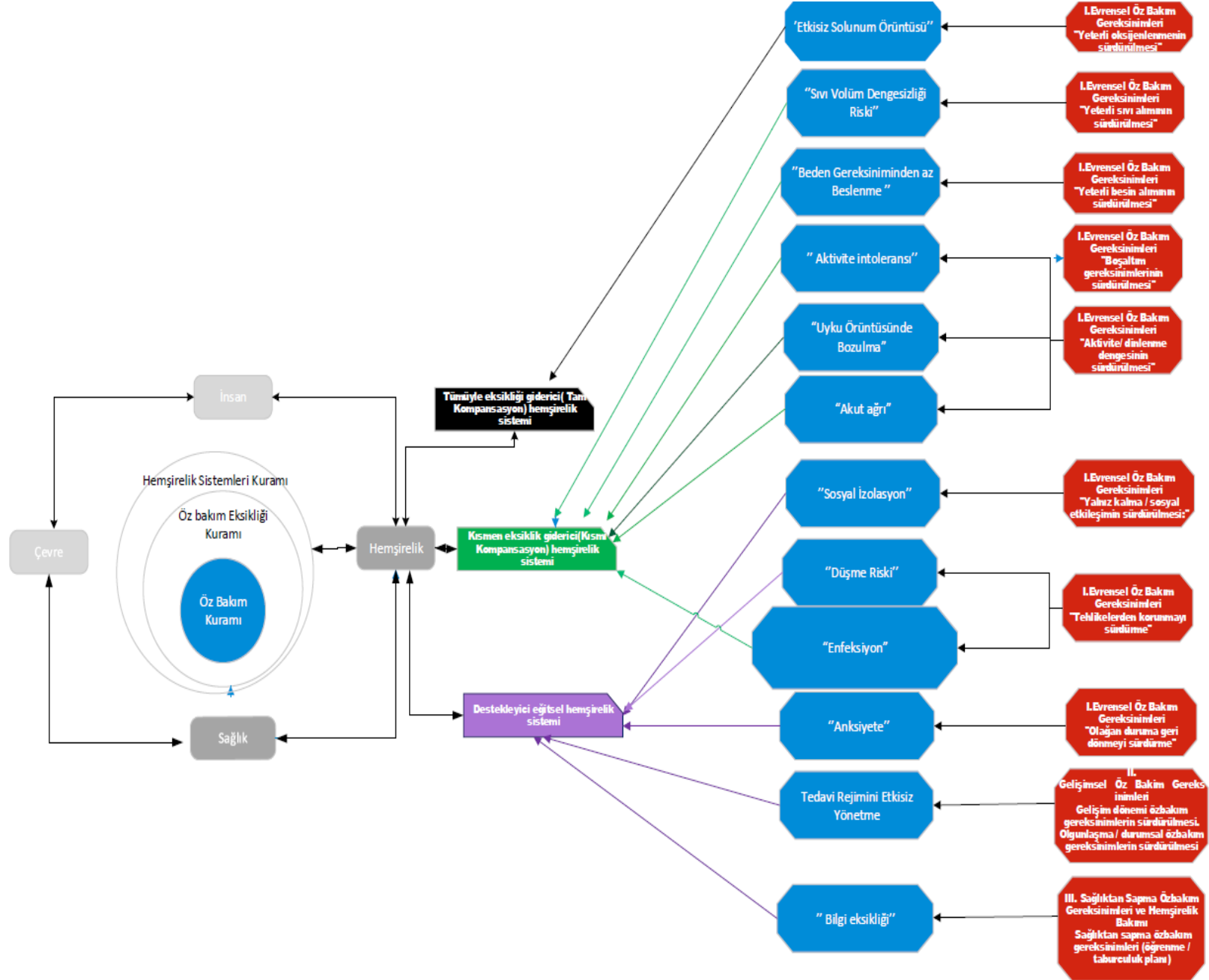
**Tablo IV.** Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Hemşirelik Bakım Planı (devamı)

<b>III. SAĞLIKTAN SAPMA ÖZBAKIM GEREKSİNİMLERİ ve HEMŞİRELİK BAKIMI (38–43)</b>				
<b>SIRA NO</b>	<b>Subjektif Veri Objektif Veri</b>	<b>Hemşirelik Tanıları</b>	<b>Hemşirelik Girişimleri</b>	<b>Değerlendirme</b>
<b>2. Sağlıktan sapma özbakım gereksinimleri (öğrenme / taburculuk planı)</b>	<p>-Hangi durumlarda hastaneye başvurması gerektiğini bilemediğini ifade etmesi (alevlenme dönemine ait belirtiler, yara yeri enfeksiyonu, ağrı, ateş vb.),</p> <p>-Alkol kullanımına devam etmesi</p>	<b>Hemşirelik Yardım Yöntemleri:</b> Destekleyici Eğitsel Hemşirelik	<p>*KOAİ alevlenmeyi arttıran ve azaltan durumlar ve gerekli önlemler</p> <p>*Solunum sıkıntısı yaşandığında kullanılacak ilaçlar/düzenli kullanılacak ilaçlar/ hangi durumlarda sağlık kuruluşuna başvuracağı</p> <p>*KOAİ ve cerrahi sonrası tedavi yöntemleri (Doğru ilaç adı, ilacın görünümü, ilacın tedavi edici etkisi, ilaç yan etkisi, reçete edilen ilacın doğru kullanımı)</p> <p>*Ev tipi B-PAP kullanımı, maskenin yüze yerleştirilmesi uygulamalı olarak gösterildi ve tekrarlatıldı.</p>	





Şekil 1. Orem Öz bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Gereksinimlerinin Sınıflandırılması ve Hemşirelik Bakımı



Şekil 2. Orem Öz bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı Kavramlar ve Hemşirelik Bakımı

## TARTIŞMA

Dünya nüfusunun yaşlanması ile birlikte kronik hastalıklarda artış görülmektedir (8). Veriler doğrultusunda geriatrik hastalarda solunum sistemi hastalıkları mortalite nedeni olarak üçüncü sırada yer almaktadır (7,8). Yaşlanmaya bağlı fizyolojik ve KOAH'a özgü fizyopatolojik değişimler hastalarda psikososyal, fiziksel ve ekonomik sorunları da beraberinde getirmektedir. Hastalığın tedavi seçeneklerinden bir olan cerrahi girişim geriatrik hastalarda bakımın özelleştirilmesini sağlayan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu olgu sunumunda, KOAH tanısıyla cerrahi endikasyonu bulunan 71 yaşındaki erkek hastanın ameliyat sonrası öz bakım gereksinimleri belirlendi. Evrensel öz bakım gereksinimleri alanında hemşirelik tanıları; etkisiz solunum örüntüleri, sıvı volüm dengesizliği riski, beden gereksiniminden az beslenme, aktivite intoleransı, akut ağrı, uyku örüntüsünde bozulma, sosyal izolasyon, düşme riski, enfeksiyon ve anksiyete olarak saptandı. Gelişimsel öz bakım gereksinimleri alanında tedavi rejimini etkisiz yönetme ve sağlıktan sapma öz bakım gereksinimlerinde bilgi eksikliği tanısı saptandı. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı kullanılarak uygulanan hemşirelik bakımı akciğer hacim küçültücü cerrahi geçiren geriatrik bireyde; dispne şiddetini azalttığı (Girişim öncesi Modifiye Borg Skalası: 9, girişim sonrası Modifiye Borg Skalası:7) belirlenmiştir. "0602-Sıvı dengesi: hidrasyon durumu "dışında "0415-Solunum Durumu", "1004- Beslenme Durumu", "0005-Aktivite Toleransı", "1203-Yalnızlık Şiddeti, 2008- Konfor Durumu", "1909- Düşmeyi önleme davranışı", "1924-Enfeksiyon Süreci" NOC ölçeğinde hedeflenen 0,5'lik puan artış anlamlı değerlendirildi. Hemşirelik girişimlerinin hasta bireyin bağımsızlık düzeyini arttırarak öz bakım gücünü olumlu yönde etkilediği belirlendi. "1211- Anksiyete düzeyi", "1606- Sağlık Bakım Kararlarına Katılım", "1808- Bilgi: İlaç, 1848-3103- Bilgi" ölçekle değerlendirilemedi (42). Literatür

incelendiğinde Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı ele alınarak hem kronik hem akut hastalarda hemşirelik bakımı etkin olarak uygulanmıştır (29,30,33,37). NOC çıktıları spesifik olduğu için hemşirelik girişim öncesi ve sonrası hasta çıktılarının ölçülüp kayıt edilmesine yarar sağlar. Bu da hemşirelik sürecini etkin hale getirir ve hastanın bakımına ilişkin olumlu sonuca ulaşması için motivasyonunu arttırır (39-41). Akut inme tanılı hastalarda disfajinin yönetiminde kanıt dayalı uygulamaların NOC çıktıları olumlu etkilediği belirtilmiştir (44). Fraktürü olan hastanın bakım ihtiyaçlarının Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı doğrultusunda daha hızlı belirlendiği değerlendirme sonrası girişimlerin uygulanmasının daha sistematik olduğu sonucu saptanmıştır (45).

## SONUÇ

1950'li yıllardan günümüze, hemşire teorisyenleri tarafından hemşirelik uygulamalarına rehberlik etmek için kavramsal hemşirelik kuramlarının kullanılması savunulmaktadır. Profesyonel bir disiplin olan hemşirelik uygulamalarında kuram kullanmanın; uygulamaya ilişkin karar alırken hemşirelik ve diğer beşeri bilimlerden gelen teorik ve ampirik bilgiyi sentezleme, hemşirelik bakımını iyileştirmeye yönelik liderlik gösterme, hemşirelik uygulamalarını mesleki standart ve ilgili yasalar çerçevesinde değerlendirme, bireysel farklılıkları ve hakları gözeterek sağlık bakımı verme, araştırma bulgularını kliniğe entegre etme ve profesyonel kimlik kazanma gibi yararları bulunmaktadır (44).

Öz bakım gücü, yaşlı kronik hastalığı olan bireyler için cerrahi girişim sonrası uyum açısından kilit nokta kabul edilmektedir. Hemşire bireyin yaşamını sürdürebilmesi, sağlığın korunması ve devamının sağlanması, hastalık ve travmalar neticesinde meydana gelen durumla baş etmede öz bakım gereksinimlerinin karşılanması ve

yönetiminden sorumludur. Bu modeli geriatrik cerrahi ve kronik hastalığı olan bireylerde kullanmak bireylerin öz bakım gereksinimlerini saptayarak karşılamaya yönelik hasta eğitimlerinin planlanmasını, hemşirelik girişimlerinin değerlendirilmesini ve araştırma sürecinin başlatılmasını sağlamaktadır. Bu olgudan yola çıkılarak yaşlı cerrahi hastaları değerlendirme ve bakımda kuram temelli hemşirelik uygulama sürecinin etkili olduğu görülmektedir. Klinisyen hemşirelerin, hemşirelik bakımında kuram temelli yaklaşım ve standartlaştırılmış ortak dil kullanması iletişimi geliştirir. Ayrıca hemşirelik bilgi ve becerilerini ampirik, estetik, etik ve kişisel bilme yollarıyla bütünleştirmesini sağlar. Hasta bireyin kendi kendine öz bakım gereksinimlerini yönetme yeteneğini destekler.

#### Çıkar Çatışması ve Fonlama

Yazı için finansal destek alınmamıştır. Yazarlar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

#### Yazarların Makaleye Katkıları

Çalışma konsepti ve tasarımı: GK; Veri toplama: GK, EY; Literatür araştırması: GK  
Makale yazımı: GK; Fikir Kavram: GK, GY, SK, EY; Veri analizi ve yorumlama: GK, GY, SK, EY

#### Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)

Hastaya çalışma için gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra kendisinden sözel ve yazılı izin (11.02.2021 tarihli) alınarak toplandı.

\* Bu çalışma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi 4.Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi'nde (8-10 Nisan 2021) sözel olarak sunulmuş ve Kongre Kitabında özet bildiri olarak yayınlanmıştır.

#### KAYNAKLAR

1. Uğur B, Elçiöglü Ö, Ünalacak M, et al. Türkiye'de Yaşlı Evde Bakım Hizmetleri. *Eurasian Journal Of Family Medicine*. 2014; 4(1): 1-8.
2. Aközer M, Cenap N, Say Ş. Türkiye'de Yaşlılık Dönemine İlişkin Beklentiler Araştırması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 2011; 27(27): 103-28.
3. Öztop H, Şener A, Güven S. Evde Bakımın Yaşlı ve Aile Açısından Olumlu ve Olumsuz Yönleri. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*. 2008; 1(1): 39-49.
4. Aydın L, Yönt HG, Bayat E ve ark. Hemşirelerin yaşlılara yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*. 2015; 3: 10-17.
5. Ageing and Life Course. WHO, 2020. <http://www.who.int/ageing/en/> Erişim tarihi: 24.06.2020.
6. Department of Economic and Social Affairs Population Division. *World Population Ageing*, 2019. <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf>, Erişim tarihi:01.08.2020.
7. Türkiye İstatistik Kurumu, Nüfus Projeksiyonları, 2018-2080. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567>, Erişim tarihi:24.06.2020.
8. Yardım N. Yaşlanma ve Kronik Hastalıklar; Türkiye Perspektifi. *Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler*. Editörler; Aslan D, Ertem M. 1. Baskı, Halk Sağlığı Uzmanları Derneği. HASUDER, Palme Yayıncılık, 2012, Yayın No:2012-1.
9. Karan MA, Tufan F. Yaşlanma Mekanizmaları. *Ege Journal of Medicine*. 2010; 49(3): 11-17.
10. Eliopoulos C. *Gerontological Nursing*. 8th ed., Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2014, 2-23.
11. Demir G, Bulucu GD, Özcan A ve ark. Kırşehir'de Bir Bölgede Yaşayan Yaşlılarda Kronik Hastalık Sıklığı ve İlaç Kullanımları. *Akad Geriatri*. 2014; 6: 13-18.
12. Beğzer T, Yavuzer H. Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim Dergisi*. 2012; 25: 1-3.
13. Nazemi AK, Gowd AK, Carmouche JJ, et al. Prevention and Management of Postoperative Delirium in Elderly Patients Following Elective Spinal Surgery. *Clinical spine surgery*. 2017; 30(3): 112-119.
14. Fadıloğlu Ç. Evde sağlık hizmetlerinin gelişimi ve önemi. Editörler; Fadıloğlu Ç, Ertem G, Aykar ŞF. *Evde Sağlık ve Bakım*, Göktuğ basın yayın dağıtım, 2013, 3-13.
15. Savaş S, Akçiçek F. Kapsamlı geriatrik değerlendirme. *Ege Tıp Dergisi*. 2010; 49(3): 19-30.
16. *World Report on Ageing and Health*. World Health Organization, Luxemburg. Erişim tarihi:20.05.2020.
17. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD*, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2020.
18. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD*, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2019.
19. Turhan K, Çağırıcı U. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Cerrahi Tedavi. Editörler; Umut S, Erdinç E. *Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı*, Galenos Yayıncılık, 2008, 308-319.
20. Stoller JK, Gildea TR, Ries AL, et al. Lung volume reduction surgery in patients with emphysema and alpha-

- 1 antitrypsin deficiency. The Annals of thoracic surgery, 2007; 83(1): 241–251.
21. Walter W, Tutic M, Lardinois D, et al. Persistent Benefit From Lung Volume Reduction Surgery in Patients With Homogeneous Emphysema. Annals of Thoracic Surgery. 2009; 87(1): 229–37.
22. Metin M, Erdoğan V. Videotorakoskopik Hacim Küçültücü Cerrahi. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi. 2020; 8(1): 28-36.
23. Kim S, Brooks AK, Groban L. Preoperative assessment of the older surgical patient: honing in on geriatric syndromes. Clinical interventions in aging. 2014; 10: 13–27.
24. Aygin, D. Yaşlı Cerrahisinde bakım. Editör; Aslan FE. Cerrahi Bakım: Vaka Analizleri İle Birlikte, 1.Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2017, 181-247.
25. Etzioni DA, Liu JH, O'Connell JB. Elderly Patients in Surgical Workloads: A Population-Based Analysis. Am Surg. 2003; 69(11): 961–65.
26. Van de Walle J. Geriatric Anesthesia. Acta Chirurgica Belgica. 1983; 83(Suppl.):61–65.
27. Khademian Z, Kazemi Ara F, Gholamzadeh S. The Effect of Self Care Education Based on Orem's Nursing Theory on Quality of Life and Self-Efficacy in Patients with Hypertension: A Quasi-Experimental Study. International journal of community based nursing and midwifery. 2020; 8(2): 140–149.
28. Orem DE. Nursing: Concepts of Practice. 6th ed. St. Louis, MO: Mosby, 2001, 491.
29. Çelik SA, Aksoy DY. Gebelerin Öz Bakım Gücü ile Sağlık Uygulamaları Düzeylerinin ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019; 8(1): 111-119.
30. Avdal EÜ, Kızılcı S. Diyabet ve Özbakım Eksikliği Hemşirelik Teorisinin Kavram Analizi. DEUHYO ED. 2010; 3(3): 164-168.
31. Leenerts MH, Teel CS, Pendleton MK. Building a model of self-care for health promotion in aging. Journal of nursing scholarship: an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing. 2002; 34(4): 355–361.
32. Timmins F, Horan P. A Critical Analysis of the Potential Contribution of Orem's (2001) Self-Care Deficit Nursing Theory to Contemporary Coronary Care Nursing Practice. European Journal of Cardiovascular Nursing: Journal of the Working Group on Cardiovascular Nursing of the European Society of Cardiology. 2007; 6(1): 32–39.
33. Dereli Yılmaz S, Kızılkaya Beji N. Gebelikte Öz bakım Gücünün Değerlendirilmesi. Genel Tıp Dergisi. 2010; 20(4), 137–142.
34. Iwasiw CL, Goldenberg, D. Curriculum development in nursing education. 2nd edition, Jones & Bartlett Learning, 2013, 4–8.
35. Çelik A, Yıldırım Y. Orem Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Kuramı'na Göre Vazovagal Senkop'u Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. Journal of Cardiovascular Nursing. 2016; 7(14): 182–186.
36. Hagan A, Fakharany E. Critique of Orem's Theory. The Journal of Middle East and North Africa Sciences. 2015; 1(5).
37. Ausili D, Masotto M, Dall'Orta C, et al. A literature review on self-care of chronic illness: definition, assessment and related outcomes. Professioni infermieristiche. 2014; 67(3): 180–89.
38. Ackley BJ, Ladwig GB, Makic MBF, et al. Hemşirelik tanıları el kitabı bakım planlamasında kanıta dayalı rehber. 11. Baskı, Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2019, 122-213.
39. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification, 2015-2017. Oxford, Wiley Blac., 2014, 226-247.
40. Carpenito-Moyet LJ. Handbook of nursing diagnosis. Çeviri editör; Erdemir F. Hemşirelik Tanıları El Kitabı, 13. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012, 100-31.
41. Yılmaz E, Hanoğlu Z, Erdemir F. Hemşirelik Sonuçları Sınıflaması (NOC). Editör; Birol L. Hemşirelik Süreci, İzmir, Etki Matbaacılık, 2004, 201–211.
42. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, et al. Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes. 6th edition, Elsevier Health Sciences, 2018, 84-207.
43. Gençbas D, Bebis H, Cicek H. Evaluation of the Efficiency of the Nursing Care Plan Applied Using NANDA, NOC, and NIC Linkages to Elderly Women with Incontinence Living in a Nursing Home: A Randomized Controlled Study. International Journal of Nursing Knowledge. 2018; 29(4): 217–26.
44. Solmaz T, Solmaz M. Hemşirelikte Bilme Yolları. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2019; 6(4): 250–54.
45. Çelik YM. Orem'in Öz Bakım Eksikliği Kuramı ve bu kurama göre sağ ayak bileği ve pelvis kırığı olan hastanın hemşirelik bakımı. Sağlık ve Toplum. 2019; 29(3): 99-104.

# Geriatrik Bilimler Dergisi

Journal of Geriatric Science

## YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU

başlıklı makalenin yazarları olarak, yayınlanması dileğiyle makalemizi gönderiyor ve aşağıdaki şartları kabul ediyoruz.

1. Makalenin her türlü yayın hakkı, **Geriatrik Bilimler Dergisi** 'ne aittir.
2. Makalenin; bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.
3. Makale; derginin belirttiği yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
4. Makale; değerlendirilmek üzere dergiye gönderildikten sonra, hiçbir aşamada, yayın hakları devir formunda belirtilen yazar isimleri ve sıralaması dışında, makaleye yazar ismi eklenemez, silinemez ve sıralamada değişiklik yapılamaz.
5. Makale orijinaldir. Daha önce yurtiçinde/yurtdışında, Türkçe/yabancı dilde yayınlanmamıştır veya yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında değildir.
6. Yayın editörü, makalenin bilimsel değerlendirme sürecinin herhangi bir aşamasında, gerek gördüğü takdirde, yayınlanması istenilen dergi ve yayın kategorisini değiştirmeyi yazarlardan talep edebilir.
7. Diğer yazarlara ulaşılamaması halinde; yazarların çalışmanın tüm aşamalarından haberdar olduklarını ve diğer yazarların sorumluluklarını, makalenin yazışma yazarı kabul eder.
8. Tüm yazarlar, makalede belirtilen sıraya göre formu imzalamalıdır.

Yazarın Adı Soyadı	Tarih	İmza
1. ....	.....	.....
2. ....	.....	.....
3. ....	.....	.....
4. ....	.....	.....
5. ....	.....	.....
6. ....	.....	.....
7. ....	.....	.....
8. ....	.....	.....
9. ....	.....	.....
10. ....	.....	.....