

## Yaşlılık ve Diyaliz

Asiye Tan<sup>1</sup>

### Özet

Yaşlılık, fizyolojik, psikososyal ve fonksiyonel değişimlerin bir arada görüldüğü çok boyutlu bir yaşam evresi olup, kronik hastalık yükünün belirgin şekilde arttığı bir dönemdir. Bu bağlamda kronik böbrek hastalığı (KBH), yaşlı popülasyonda prevalansı giderek artan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Yaşlanmaya bağlı renal fonksiyon kaybı, multimorbidite, kırılabilirlik ve fonksiyonel gerileme ile birleşerek hastalığın klinik seyrini daha karmaşık hale getirmektedir. Son dönem böbrek hastalığında uygulanan diyaliz tedavisi, yaşamın sürdürülmesi açısından temel bir yaklaşım olmakla birlikte, yaşlı bireylerde yalnızca biyokimyasal parametrelerin düzeltilmesine odaklanan bir süreç olarak değerlendirilmemelidir.

Bu bölümde, yaşlı bireylerde KBH'nin klinik özellikleri, diyaliz karar süreci ve tedavi seçenekleri bütüncül bir perspektifle ele alınmıştır. Diyaliz başlama zamanlamasının yalnızca glomerüler filtrasyon hızına dayandırılmaması gerektiği, klinik semptomlar, fonksiyonel durum ve hasta tercihleri doğrultusunda bireyselleştirilmiş kararların önem taşıdığı vurgulanmıştır. Ayrıca hemodiyaliz, periton diyalizi ve konservatif tedavi yaklaşımları; yaşam kalitesi, semptom yükü ve etik boyutlar çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Yaşlı diyaliz hastalarında hemşirelik bakımı; klinik izlem, semptom yönetimi, komplikasyonların önlenmesi, eğitim ve psikososyal destek süreçlerini kapsayan temel bir bileşen olarak öne çıkmaktadır. İntradiyalitik hipotansiyon, enfeksiyon, düşme riski ve polifarmasi gibi durumların yönetiminde hemşirelik girişimlerinin kritik rolü bulunmaktadır. Bunun yanı sıra yaşam kalitesini artırmaya yönelik fiziksel aktivite, öz-yönetim becerileri ve sosyal destek temelli yaklaşımlar önem kazanmaktadır.

Yaşlı diyaliz hastalarının yönetimi, multidisipliner, hasta merkezli ve bireyselleştirilmiş bir bakım modeli gerektirmekte olup, hemşirelik bakımı bu sürecin sürdürülebilirliği açısından kilit rol oynamaktadır.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Üniversitesi, asiyetan@aydin.edu.tr, <https://orcid.org/0009-0005-1635-7295>

## Giriş

Yaşlılık, fizyolojik, psikososyal ve fonksiyonel değişimlerin eş zamanlı olarak ortaya çıktığı çok boyutlu bir süreçtir ve bu süreçte kronik hastalıkların prevalansı belirgin biçimde artmakta, fonksiyonel kapasitesi ve adaptasyon yeteneği azalırken, hastalıkların klinik seyri daha karmaşık hale gelmektedir.

Kronik böbrek hastalığı (KBH), yaşlı popülasyonda sıklığı giderek artan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yaşlanmaya bağlı gelişen renal fonksiyon kaybı, multimorbidite ve kırılgenlikle birlikte hastalığın daha heterojen ve öngörülmesi güç bir klinik tablo olarak ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Coresh vd., 2007; O'Hare vd., 2007). Bu durum, hastalığın yalnızca biyokimyasal parametreler üzerinden değil, fonksiyonel durum, semptom yükü ve bireysel risk profiliyle birlikte değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Son dönem böbrek hastalığında uygulanan diyaliz tedavisi, yaşamın sürdürülmesi açısından temel bir yaklaşım olmakla birlikte, yaşlı bireylerde yalnızca yaşam süresini uzatmaya yönelik bir müdahale olarak ele alınmamalıdır. Diyaliz süreci; yaşam kalitesi, semptom yönetimi, fonksiyonel bağımsızlık ve hasta tercihlerini içeren daha geniş bir çerçevede değerlendirilmelidir (Go vd., 2004; Verberne vd., 2021). Bu bağlamda yaşlı hastalarda diyaliz kararı ve yönetimi, standart eşiklere dayalı yaklaşımların ötesine geçerek bireyselleştirilmiş, hasta merkezli ve multidisipliner bir değerlendirme sürecini gerektirmektedir (KDIGO, 2024).

### 2.1. Yaşlılık: Tanım ve Sınıflandırma

Yaşlanma, kronolojik yaşın ötesinde biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları içeren çok katmanlı bir süreçtir. Yaşlılık dönemi, fizyolojik bütünlükte azalma, işlevsel kapasitede gerileme ve mortalite riskinde artış ile karakterizedir (López-Otín vd., 2013). Bu süreç heterojen bir yapı göstererek aynı yaş grubundaki bireyler arasında sağlık durumu ve fonksiyonel kapasite açısından belirgin farklılıklara yol açmaktadır.

Güncel yaklaşımlar yaşlanmayı yalnızca hastalık odaklı değil, işlevselliğin ve yaşam kalitesinin korunması çerçevesinde ele almaktadır. Bu bağlamda “başarılı yaşlanma”, hastalık ve engellilikten kaçınma, fiziksel ve bilişsel fonksiyonların sürdürülmesi ve sosyal katılımın devamı ile tanımlanmaktadır (Rowe & Kahn, 1997). Dünya Sağlık Örgütü ise sağlıklı yaşlanmayı, bireyin ileri yaşlarda işlevsel kapasitesini sürdürebilme süreci olarak ifade etmektedir (Rudnicka vd., 2020).

### 2.1.1. Yaşlılık Kavramı

Kronolojik yaş, yaşlanmanın en yaygın kullanılan ölçütü olmakla birlikte, bireyin sağlık durumu ve işlevselliği hakkında tek başına yeterli bilgi sağlamamaktadır. Bu nedenle yaşlılık kavramı, biyolojik, fonksiyonel ve sosyal yaş gibi farklı boyutları kapsayan çok yönlü bir yapı içinde ele alınmalıdır.

Yaşlılık kavramı yalnızca kronolojik yaş ile sınırlı olmayıp, biyolojik, fonksiyonel ve sosyal boyutları da içine alan çok yönlü bir yapı olarak değerlendirilmelidir. Biyolojik yaş fizyolojik değişimleri, fonksiyonel yaş bireyin bağımsız yaşam kapasitesini ve sosyal yaş ise toplumsal rol ve katılım düzeyini yansıtmaktadır (Birren & Cunningham, 1985; Kalınkara, 2021; Neugarten vd., 1965). Bu nedenle klinik değerlendirmelerde kronolojik yaştan ziyade bireysel farklılıklar ve fonksiyonel durum ön planda tutulmalıdır.

### 2.1.2. Yaşlılık Dönemlerinin Sınıflandırılması

Yaşlılık dönemi heterojen bir süreçtir. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılığı, 65–74 yaş “genç yaşlı”, 75–84 yaş “orta yaşlı” ve 85 yaş üzeri “ileri yaşlı” olarak sınıflandırmaktadır (World Health Organization, 2015; United Nations, 2020; Baltes & Smith, 2003). Bunun yanı sıra yaşlılarda, istemsiz kilo kaybı, kas gücünde azalma ve düşük fiziksel aktivite ile tanımlanan kırılganlık durumu, düşme, hastaneye yatış ve mortalite riskinde artış ile ilişkili önemli bir geriatrik sendromdur (Fried vd., 2001).

Yaşlanmayla birlikte fizyolojik rezerv kapasitesinde azalma meydana gelmekte, bu durum organizmanın stres ve hastalıklara karşı toleransını azaltmaktadır (Atamna vd., 2018). Hücresel düzeyde proteostaz kaybı ve mitokondriyal fonksiyonlardaki bozulma, sistemler arası uyumu zayıflatarak çoklu organ etkilenimine yol açmaktadır (López-Otín vd., 2013). Bu süreç; kardiyovasküler, solunum, renal ve sinir sisteminde belirgin fonksiyon kayıpları ile kendini göstermektedir (Halter vd., 2017).

## 2.2. Yaşlılıkta Karşılaşılan Temel Sorunlar

Yaşlılık dönemi, fizyolojik gerilemenin yanı sıra fiziksel, psikolojik ve sosyal alanlarda çok boyutlu sorunların ortaya çıktığı ve bu sorunların birbirleriyle etkileşim içinde seyrettiği bir yaşam evresidir. Bu süreçte meydana gelen değişimler, bireyin fonksiyonel kapasitesini, bağımsızlığını ve yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir.

Yaşın ilerlemesiyle birlikte artan kronik hastalık yükü, multimorbidite ve geriatrik sendromlar, yaşlı bireylerde sağlık sorunlarının daha karmaşık ve yönetilmesi güç bir hâl almasına neden olmaktadır. Bu durum, yaşlı bireylerin

yalnızca hastalık temelli değil; fonksiyonel durum, psikososyal yapı ve çevresel faktörleri içeren bütüncül bir değerlendirme ile ele alınmasını gerektirmektedir.

Bu bölümde yaşlılık döneminde sık karşılaşılan sorunlar; fiziksel, psikososyal ve sağlık hizmetlerine erişim boyutları çerçevesinde incelenerek, bu alanların birbirleriyle olan etkileşimi vurgulanacaktır.

### 2.2.1. Fiziksel Sorunlar

Yaşlanma süreci, yalnızca fizyolojik gerilemelerle sınırlı olmayan; multimorbidite, kırılğanlık, denge sorunları, fiziksel ve sosyal değişimlerden kaynaklanan beslenmeyle ilişkili problemlerinin ve fonksiyonel kayıpların eşlik ettiği kompleks bir klinik tablo ile karakterizedir. Bu süreçte ortaya çıkan fiziksel sorunlar, bireyin bağımsızlığını doğrudan etkileyerek bakım gereksinimini artırmakta ve yaşam kalitesini belirgin şekilde düşürmektedir.

#### 2.2.1.1. Multimorbidite

Multimorbidite, bir bireyde birden fazla kronik hastalığın eş zamanlı olarak bulunmasının ötesinde; bu hastalıkların etkileşimi, semptom yükü ve fonksiyonel sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmesini gerektiren çok boyutlu bir klinik durumdur. Yaşın ilerlemesiyle birlikte multimorbidite prevalansı belirgin biçimde artmakta ve özellikle yaşlı bireylerde sağlık hizmeti kullanımında artış, hastaneye yatış sıklığında yükselme ve polifarmasi gibi sonuçlara yol açmaktadır (Marengoni vd., 2011; Barnett vd., 2012).

Multimorbidite, yalnızca hastalık sayısındaki artış ile değil; fonksiyonel bağımsızlıkta azalma, yaşam kalitesinde bozulma ve bakım gereksiniminde artış ile karakterizedir. Bu durum, yaşlı bireylerde klinik yönetimin hastalık odaklı yaklaşımlardan ziyade hasta merkezli ve bütüncül bir model ile ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

#### 2.2.1.2. Fonksiyonel Kayıplar ve Kırılğanlık

Yaşlanma sürecinin en önemli klinik yansımalarından biri kırılğanlık (frailty) sendromudur. Kırılğanlık; istemsiz kilo kaybı, yorgunluk, kas gücünde azalma, yavaş yürüme hızı ve düşük fiziksel aktivite düzeyi ile karakterize olup, organizmanın stres faktörlerine karşı direnç kapasitesinin azalmasıyla ilişkilidir. Kırılğan bireylerde düşme, hastaneye yatış, fonksiyonel bağımlılık ve mortalite riskinin anlamlı düzeyde arttığı gösterilmiştir (Fried vd., 2001).

Fonksiyonel kayıplar, yalnızca fiziksel performansı değil, aynı zamanda bireyin bağımsız yaşamını sürdürebilme kapasitesini de etkileyerek bakım gereksinimini artırmaktadır. Bu nedenle kırılğanlık değerlendirmesi, yaşlı

bireylerde klinik karar sürecinin temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

### 2.2.1.3. *Düşmeler ve Kırıklar*

Düşmeler, yaşlı bireylerde en sık görülen ve ciddi morbidite ve mortalite ile ilişkili olan geriatrik sendromlardan biridir. 65 yaş ve üzerindeki bireylerin yaklaşık üçte biri, 80 yaş ve üzerindeki ise yarısından fazlası yılda en az bir kez düşme yaşamaktadır. Düşmeler yalnızca fiziksel yaralanmalara neden olmakla kalmaz; aynı zamanda düşme korkusu, hareket kısıtlılığı ve bağımsızlık kaybı gibi ikincil sonuçlara yol açarak yaşam kalitesini belirgin şekilde olumsuz etkiler (Rubenstein, 2006).

Düşme riskini artıran başlıca faktörler arasında denge ve yürüyüş bozuklukları, kas güçsüzlüğü, polifarmasi, görme problemleri, bilişsel bozulmalar ve çevresel riskler yer almaktadır (Ambrose vd., 2013). Diyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde ise intradiyalitik hipotansiyon ve sıvı-elektrolit dengesizlikleri bu riski daha da artırmaktadır.

### 2.2.1.4. *Malnütrisyon ve Sarkopeni*

Yaşlı bireylerde malnütrisyon ve sarkopeni, fonksiyonel kapasiteyi ve klinik sonuçları doğrudan etkileyen önemli geriatrik sendromlardır. İştah azalması, yutma güçlüğü, multimorbidite, polifarmasi, bilişsel bozulma ve sosyal izolasyon gibi çoklu faktörlerin etkisiyle gelişen malnütrisyon; kas kütlesi kaybı ve fonksiyonel gerileme ile ilişkili olup, düşme, enfeksiyon, hastanede kalış süresi ve mortalite riskinde artışa yol açmaktadır (Volkert vd., 2019).

Sarkopeni ise kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performansta azalma ile karakterize olup, denge bozukluğu ve düşme riskini artırmakta, fonksiyonel bağımsızlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca mortalite ve hastaneye yatış için önemli bir belirteçdir (Cruz-Jentoft vd., 2019).

Bu iki durum sıklıkla birlikte görülerek birbirini kötüleştiren bir döngü oluşturmakta; özellikle KBH ve diyaliz hastalarında prognoz ve tedavi yanıtını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle beslenme durumu ve kas fonksiyonlarının düzenli değerlendirilmesi, yaşlı hastalarda bütüncül yönetimin temel bir bileşenidir.

### 2.2.1.5. *Yaşlanma ve Farmakokinetik Değişiklikler*

Yaşlanma süreciyle birlikte organ fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler, ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle renal klerensin azalması, böbrek yoluyla atılan ilaçların eliminasyonunu yavaşlatarak ilaç birikimi ve toksisite riskini

artırmaktadır. Bunun yanı sıra karaciğer metabolizmasındaki değişiklikler, serum protein düzeylerindeki farklılıklar ve gastrointestinal emilimdeki değişimler, ilaçların biyoyararlanımını ve dağılımını etkileyerek tedavi yanıtında değişkenliğe yol açabilmektedir (Ruiz & DiCristina, 2025).

Bu fizyolojik değişiklikler, yaşlı bireylerde ilaç tedavisinin bireyselleştirilmesini zorunlu kılmakta; doz ayarlamaları, ilaç etkileşimleri ve advers etkiler açısından dikkatli bir klinik değerlendirme gerektirmektedir.

### 2.3. Psikososyal Sorunlar

Yaşlılık dönemi, yalnızca fiziksel değişimlerin değil; aynı zamanda bireyin psikolojik ve sosyal işlevlerinde belirgin dönüşümlerin yaşandığı çok boyutlu bir süreçtir. Bu dönemde ortaya çıkan psikososyal sorunlar, bireyin genel iyilik halini, tedaviye uyumunu ve klinik sonuçlarını doğrudan etkileyen önemli belirleyiciler arasında yer almaktadır.

#### 2.3.1. Depresyon ve Anksiyete

Yaşlı bireylerde depresyon ve anksiyete, sıklıkla atipik semptomlarla seyreden ve tanı konulması güç olabilen psikiyatrik durumlardır. Geç yaşam depresyonu; somatik yakınmalar, bilişsel yavaşlama, ilgi kaybı ve fonksiyonel gerileme ile karakterize olup klasik depresif duygudurum her zaman belirgin olmayabilir (Alexopoulos vd., 2002).

Anksiyete bozuklukları ise çoğunlukla somatik belirtiler, uyku sorunları ve kaçınma davranışları ile ortaya çıkmakta ve diğer kronik hastalıklarla karışabildiği için sıklıkla gözden kaçabilmektedir. Bu durum, tanı ve tedavi sürecinde gecikmelere yol açarak fonksiyonel bağımlılığı artırmakta ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Wolitzky vd., 2010).

Depresyon ve anksiyete, yaşlı bireylerde tedaviye uyumun azalması, sağlık hizmeti kullanımında artış ve mortalite riskinde yükselme ile ilişkilidir. Bu nedenle erken tanı ve bütüncül psikososyal değerlendirme klinik bakımın ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

#### 2.3.2. Yalnızlık ve Sosyal İzolasyon

Yalnızlık ve sosyal izolasyon, yaşlı bireylerde yaygın görülen ve önemli sağlık sonuçları ile ilişkili psikososyal sorunlardır. Yalnızlık, sosyal ilişkilerin sayısından ziyade bireyin bu ilişkilerden duyduğu tatminsizlik ile ilişkili öznel bir deneyimdir. Bu durumun mortalite riskini %26–32 oranında artırdığı ve etkisinin sigara kullanımı, obezite ve fiziksel inaktivite gibi klasik risk faktörleri ile karşılaştırılabilir olduğu bildirilmektedir (Holt-Lunstad vd., 2015).

Kronik yalnızlık; inflamasyonu artırarak depresyon, anksiyete, bilişsel gerileme ve kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir (Cacioppo & Cacioppo, 2014). Kronik böbrek hastalığı olan yaşlı bireylerde ise hastalığın ilerleyici yapısı ve tedavi süreçleri sosyal ilişkileri zayıflatarak yalnızlığı artırabilmekte; bu durum tedaviye uyumun azalması, hastaneye yatış oranlarının artması ve yaşam kalitesinin düşmesi ile ilişkilidir. Bu nedenle sosyal desteğin güçlendirilmesi önemli bir bakım alanıdır.

### 2.3.3. Bilişsel Bozulma ve Demans

Bilişsel bozulma, normal yaşlanma ile demans arasında yer alan heterojen bir klinik durumu ifade etmekte olup, hafif bilişsel bozulma günlük yaşam aktivitelerinin büyük ölçüde korunması ile karakterizedir. Ancak bu durum, bazı bireylerde demansa ilerleyebilmektedir (Petersen vd., 2014). Demans gelişiminde düşük eğitim düzeyi, hipertansiyon, işitme kaybı, obezite, sigara kullanımı, depresyon ve fiziksel inaktivite gibi değiştirilebilir risk faktörleri önemli rol oynamaktadır (Livingston vd., 2020). Bilişsel gerileme, bireyin karar verme kapasitesini, tedaviye uyumunu ve fonksiyonel bağımsızlığını doğrudan etkileyerek özellikle diyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde klinik sürecin yönetiminde kritik bir belirleyici haline gelmektedir.

### 2.3.4. Yaşam Sonu Kaygıları

Yaşlanmayla birlikte yaşamın sonlanmasına yönelik farkındalık artmakta ve bu durum ölüm ve yaşam sonu kaygılarını belirginleştirmektedir. Bu kaygılar; sağlık durumu, fonksiyonel kapasite ve sosyal destek düzeyi ile ilişkili çok boyutlu bir yapı göstermektedir (Cicirelli, 2002).

Bireyin baş etme becerilerinin yetersiz olduğu durumlarda ölüm kaygısı; depresyon, anksiyete, somatizasyon ve travma sonrası stres bozukluğu gibi psikopatolojik durumlarla ilişkili hale gelebilmektedir (Iverach vd., 2014). Kronik böbrek hastalığı ve diyaliz tedavisine bağlı bağımlılık hissi, yaşlı bireylerde kontrol kaybı algısının ve buna bağlı olarak kaygı düzeyinin artmasına sebep olabilmektedir.

Psikososyal sorunlar yaşlı bireylerde birbiriyle etkileşim halinde olup, özellikle diyaliz hastalarında tedaviye uyum ve yaşam kalitesi üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle psikososyal değerlendirme ve destekleyici müdahaleler bütüncül bakımın temel bileşenlerinden biridir.

## 2.4. Yaşlılıkta Sağlık Hizmetlerine Erişim Sorunları

Yaşlı bireylerde, değişen yaşam koşullarına uyum sağlamak zorlaşmakta; özellikle sağlık teknolojileri ve dijital sistemlere erişim, fiziksel ve bilişsel

sınırlılıklar sonucu başkasına bağımlılık ile düşük sağlık okuryazarlığı hastalığa olan adaptasyonu daha da güçleşmektedir. Sağlık okuryazarlığının yetersizliği, kronik hastalık yönetimi, tedaviye uyumu ve klinik sonuçları olumsuz etkilemektedir (Taylor vd., 2018).

#### 2.4.1. Tedaviye Uyum Güçlükleri

Diyaliz tedavisi, düzenli takip, disiplinli yaşam biçimi ve aktif hasta katılımı gerektiren karmaşık bir süreçtir. Tedaviye uyum; diyaliz seanslarına katılım, sıvı ve diyet kısıtlamalarına uyum, ilaçların doğru kullanımı ve semptomların izlenmesini kapsamaktadır. Tedavi başlangıcında yaşanan belirsizlikler, randevuların aksatılması ve eğitim süreçlerine yetersiz katılım gibi davranışsal engeller de uyumu olumsuz etkileyebilmektedir (Griva vd., 2020).

Yaşlı bireylerde fiziksel kapasite azalması, bilişsel gerileme, depresyon ve sosyal destek eksikliği tedaviye uyumu olumsuz etkileyen başlıca faktörlerdir (Alatawi vd., 2024). Ayrıca düşük sağlık okuryazarlığı, tedavi sürecinin anlaşılması ve uygulanmasını zorlaştırarak uyum sorunlarını derinleştirmektedir. Bu nedenle yapılandırılmış hasta eğitim programları ve öz-yönetim becerilerinin desteklenmesi büyük önem taşımaktadır (Win vd., 2025; Boueri vd., 2025).

#### 2.4.2. Sağlık Hizmetlerine Fiziksel ve Sistemsel Erişim Engelleri

Yaşlı bireyler sağlık hizmetlerine erişimde coğrafi, ekonomik ve organizasyonel engellerle karşılaşmaktadır. Ulaşım güçlükleri, hareket kısıtlılıkları, sağlık merkezlerine uzaklık ve uzmanlaşmış hizmetlere sınırlı erişim, özellikle düzenli tedavi gerektiren hastalıklarda önemli sorunlar oluşturmaktadır.

Sağlık hizmetleri arasındaki koordinasyon eksikliği, evde sağlık hizmetlerinin yetersizliği ve yüksek cepten sağlık harcamaları, tedavi sürekliliğini olumsuz etkileyen temel sistemsel faktörlerdir (Yazdi-Fezabadi vd., 2025). Bu engeller, diyaliz gibi süreklilik gerektiren tedavilerde daha belirgin hale gelmektedir.

#### 2.4.3. Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı, bireyin sağlıkla ilgili bilgileri anlama, değerlendirme ve uygulama kapasitesini ifade eden temel bir belirleyicidir (Nutbeam, 2000). Yaşlı bireylerde bilişsel yavaşlama, duyuşsal kayıplar ve dijital sistemlere uyum güçlükleri, sağlık bilgilerinin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Düşük sağlık okuryazarlığı; tedaviye uyumsuzluk, hastaneye yatış oranlarında artış ve olumsuz klinik sonuçlarla ilişkilidir (Green vd., 2013; Taylor vd., 2018).

Kronik böbrek hastalığı gibi kompleks durumlarda hasta katılımı kritik olup, sağlık okuryazarlığının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi bakım planının temel bileşenlerinden biridir (Fraser & Roderick, 2019).

#### 2.4.4. Bakım Veren Yüğü

Yaşlı bireylerin bakım süreci, bakım verenler açısından fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları olan önemli bir yük oluşturmaktadır. Kronik hastalıklar, fonksiyonel bağımlılık ve diyaliz tedavisi bu yükü artırmaktadır. Diyaliz hastalarına bakım verenlerde orta ve yüksek düzeyde bakım yükü bildirilmiş ve bu durum yaşam kalitesinde azalma ile ilişkilendirilmiştir (Belasco & Sesso, 2002). Bakım verenlerde tükenmişlik, psikolojik stres, uyku bozuklukları ve fiziksel sağlık sorunları sık görülmekte olup, bu durum bakım kalitesini doğrudan etkileyebilmektedir (Adelman vd., 2014).

Bu nedenle bakım verenlerin desteklenmesi, eğitim ve psikososyal destek programlarının geliştirilmesi bakım sürecinin önemli bir bileşeni olarak değerlendirilmelidir (Hoang vd., 2018; Cantekin vd., 2016).

#### 2.5. Yaşlı Bireylerde Kronik Böbrek Hastalığı

Kronik böbrek hastalığı (KBH), küresel ölçekte prevalansı artan ve önemli morbidite ile mortaliteye yol açan bir halk sağlığı sorunudur. Dünya genelinde yaklaşık %11–13 oranında görülen hastalığın sıklığı yaşla birlikte artmakta ve özellikle yaşlı bireylerde klinik ve ekonomik yükü belirginleşmektedir (Hill vd., 2016; Kovesdy, 2022).

Artan yaşlı nüfusla birlikte diyaliz hastalarının önemli bir kısmının ileri yaş grubundan oluştuğu görülmekte; Türkiye’de KBH prevalansı 80 yaş üzeri bireylerde %50’nin üzerine çıkmaktadır (Kramer vd., 2016; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

İleri yaşlarda, GFR’de fizyolojik azalma, albuminüri sıklığında artış ve renal rezervde gerileme meydana gelmekte; bu durum yaşlı bireyleri KBH açısından daha yüksek riskli hale getirmektedir. Ancak bu değişikliklerin her zaman patolojik süreci yansıtmadığı ve fizyolojik yaşlanma ile hastalığın ayırt edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Levey vd., 2003; Denic vd., 2016).

Yaşlı bireylerde KBH; kardiyovasküler hastalıklar, kırılğanlık, malnütrisyon, bilişsel gerileme ve fonksiyonel bağımlılık ile ilişkili çok boyutlu bir klinik tabloya sahiptir. Bu nedenle değerlendirme ve yönetim, yalnızca nefrolojik parametrelere değil; bireyin genel sağlık durumu, fonksiyonel kapasitesi ve yaşam kalitesini içeren bütüncül bir yaklaşıma dayanmalıdır (Tonelli & Riella, 2014).

##### 2.5.1. Yaşlanma ve Böbrek Fonksiyonları

Yaşlanma ile birlikte böbreklerde yapısal ve fonksiyonel değişiklikler ortaya çıkmakta ve glomerüler filtrasyon hızında (GFR) fizyolojik bir azalma

görülmektedir. Ancak bu durum her zaman patolojik bir süreci yansıtmamakta olup, ileri yaşta fizyolojik yaşlanma ile hastalık süreçlerinin ayırt edilmesine dikkat edilmelidir (Levey vd., 2003).

KBH tanısı, en az üç ay süren böbrek hasarı bulguları veya GFR'nin 60 mL/dk/1.73 m<sup>2</sup>'nin altında olması ile konulmaktadır (KDIGO, 2024). Bununla birlikte bu eşik değerlerin yaşlı bireylerde kullanımı, fizyolojik GFR düşüşünün patolojik olarak yorumlanmasına ve aşırı tanı riskine yol açabilmektedir (Glassock & Rule, 2016).

Yaşlanma sürecinde böbrek korteksinde hacim kaybı, kist oluşumu ve medüller değişiklikler görülürken; mikro düzeyde nefroskleroz, glomerüloskleroz, interstisyel fibrozis ve tübüler atrofi gelişmektedir. Fonksiyonel nefron sayısı azalmakta ve kalan nefronlarda kompensatuvar hipertrofi ortaya çıkmaktadır. GFR'nin her on yılda yaklaşık 6 mL/dk/1.73 m<sup>2</sup> azaldığı bildirilmektedir (Denic vd., 2016).

Ayrıca yaşla birlikte renal rezerv kapasitesi azalmakta, böbreklerin artan metabolik gereksinimlere yanıt verme yeteneği zayıflamaktadır. Bu durum, yaşlı bireyleri stres faktörlerine karşı daha duyarlı hale getirmektedir (Bosch vd., 1983).

## 2.5.2. Yaşlılarda KBH'nin Klinik Özellikleri

Yaşlı bireylerde kronik böbrek hastalığının klinik seyri, genç hastalardan farklı olarak daha heterojen ve çoğu zaman atipik özellikler göstermektedir. Bu durum, tanı ve tedavi süreçlerinin yalnızca biyokimyasal parametrelere dayandırılmasının yetersiz kalmasına neden olmaktadır.

### 2.5.2.1. Atipik Semptomlar

KDIGO'ya göre kronik böbrek hastalığı (KBH), böbreğin uzun süreli yapısal veya fonksiyonel bozulması ile karakterize olup, değerlendirme yalnızca glomerüler filtrasyon hızına değil; böbrek hasarı göstergeleri ve bireysel risk profiline dayanmalıdır (KDIGO, 2013). İleri yaşta GFR azalması sık görülen bir durumdur. GFR'deki azalma, albuminüri, eşlik eden hastalıklar ve risk faktörleri birlikte değerlendirilmelidir.

Yaşlı ve kırılğan bireylerde KBH çoğu zaman klasik üremik semptomlardan farklı, özgül olmayan bulgularla ortaya çıkmaktadır. Halsizlik, fonksiyonel gerileme, iştahsızlık, bilişsel değişiklikler ve uyku bozuklukları erken dönemde görülebilmekte ve tanının gecikmesine neden olabilmektedir (Fried vd., 2001).

Sarkopeniye bağlı düşük kas kütlesi, serum kreatinin düzeyinin böbrek fonksiyonunu olduğundan daha iyi yansıtmamasına yol açarak klinik

değerlendirmeyi yanıltabilmektedir. Bu durum, yalnızca biyokimyasal verilere dayalı yaklaşımların yetersizliğini ortaya koymakta ve fonksiyonel durum ile semptom yükünün değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (KDIGO, 2013).

KBH'ye sıklıkla eşlik eden komorbid durumlar (obezite, kalp yetmezliği, malignite, siroz) klinik seyri etkilemekte; düşük eGFR düzeylerinde yorgunluk, kaşıntı ve bilişsel değişiklikler gibi semptomların sistematik değerlendirilmesi önem taşımaktadır (Navaneethan vd., 2025; Stevens vd., 2024).

Multimorbidite ve polifarmasi ile KBH arasındaki etkileşim, klinik sonuçları belirleyen temel faktörlerdendir. Bu nedenle yönetim, yalnızca böbrek fonksiyonlarına değil; kardiyovasküler risk, kırılabilirlik ve fonksiyonel kapasiteyi içeren bütüncül bir yaklaşım gerektirir (Tonelli & Riella, 2014).

#### 2.5.2.2. Geç Tam Riski

Kronik böbrek hastalığı (KBH) yaygın görülmesine rağmen, yaşlı bireylerde hastalığın klinik olarak fark edilmesi çoğu zaman gecikmektedir. Asemptomatik seyir ve özgül olmayan belirtiler, tanının gecikmesine yol açarken; GFR'deki azalmanın fizyolojik yaşlanma ile karıştırılması patolojik böbrek hasarının gözden kaçmasına neden olabilmektedir.

Sarkopeniye bağlı kas kütleindeki azalma, serum kreatinin düzeyinin böbrek fonksiyonunu olduğundan daha iyi göstermesine yol açarak klinik değerlendirmeyi yanıltabilmektedir. Bu durum, yalnızca GFR'ye dayalı yaklaşımların yetersiz olduğunu ve albuminüri gibi ek göstergeleri içeren risk temelli değerlendirmelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Coresh vd., 2007).

Benzer eGFR düzeylerinde klinik sonuçlar yaşa göre farklılık göstermekte; genç bireylerde progresyon ön planda iken, yaşlılarda mortalite ve kardiyovasküler risk daha belirgin hale gelmektedir (O'Hare vd., 2007).

Ayrıca ileri yaşta düşük eGFR her zaman hızlı hastalık ilerlemesini göstermemekte; prognoz, bireyin genel sağlık durumu ve komorbiditelerle şekillenmektedir. Bu nedenle sabit eşiklere dayalı değerlendirmeler, yaşlı popülasyonda aşırı tanı ve gereksiz tedavi riskini artırabilmektedir (Glassock & Winearls, 2008).

#### 2.5.2.3. Multimorbidite İle Etkileşim

Yaşlı bireylerde kronik böbrek hastalığı sıklıkla diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik durumlarla seyretmekte; bu durum hastalığın klinik seyrini ve prognozunu belirgin şekilde etkilemektedir.

Azalmış böbrek fonksiyonu, mortalite ve kardiyovasküler olaylar açısından bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmekte; geniş ölçekli çalışmalar GFR

düzeyindeki azalma ile ölüm ve kardiyovasküler komplikasyon riskinin kademeli olarak arttığını göstermektedir (Go vd., 2004). Multimorbidite varlığı, tedavi karar süreçlerini karmaşık hale getirmekte; polifarmasi, fonksiyonel gerileme ve kırılabilirlik gibi ek risklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle KBH yönetimi, yalnızca böbrek fonksiyonlarına odaklanan bir yaklaşım yerine, multimorbiditeyi merkeze alan bütüncül bir model çerçevesinde ele alınmalıdır (Tonelli & Riella, 2014).

## 2.6. Yaşlı Hastada Diyaliz Karar Süreci

Dünya genelinde diyaliz tedavisi alan hasta sayısı artmakta olup, diyalize başlama zamanlaması ve tedavi uygulamaları ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Diyaliz kararı; yalnızca klinik göstergelere değil, hasta eğitimi, tedaviye hazırlık, modalite seçimi ve vasküler erişim planlamasını içeren çok boyutlu bir değerlendirmeye dayanmalıdır. Ayrıca sağlık sistemi, sosyoekonomik ve kültürel faktörler de bu süreci etkilemektedir (Chan vd., 2019).

Yaşlı bireylerde diyaliz kararı, hastanın değerleri, yaşam kalitesi beklentileri ve fonksiyonel durumunu içeren hasta merkezli bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Özellikle kırılabilir bireylerde diyalizin sağkalım katkısı sınırlı kalabilirken, tedavi yükü ve yaşam kalitesinde azalma daha belirginleşebilmektedir. Bu nedenle uygun hastalarda konservatif tedavi rasyonel bir alternatif olarak değerlendirilmelidir. Diyaliz karar süreci, yalnızca böbrek fonksiyonlarına değil; hastanın klinik durumu, fonksiyonel kapasitesi, yaşam beklentisi ve bireysel tercihlerini içeren bütüncül bir yaklaşım doğrultusunda yürütülmelidir (Mallappallil vd., 2014).

### 2.6.1. Diyaliz Kararının Etik Boyutu

Yaşlı hastalara diyaliz başlama kararı, yalnızca biyokimyasal eşiklere ve klinik göstergelere göre değil, multimorbidite varlığı, yaşam süresi, yaşam kalitesi ve bireysel değerler arasındaki dengenin gözetildiği çok boyutlu bir etik değerlendirme ile yapılmalıdır. Mevcut çalışmalar, bu hasta grubunda diyalizin her zaman belirgin bir sağkalım avantajı sağlamadığını; buna karşılık semptom yükü, hastaneye yatış oranları ve fonksiyonel gerileme üzerinde olumsuz etkiler oluşturabildiğini de ortaya koymaktadır (Go vd., 2004; Tonelli vd., 2006).

Bu durum, karar sürecinde “yaşam süresini uzatma” ile “yaşam kalitesini sürdürme” arasındaki dengenin merkezi bir etik mesele olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Diyaliz kararının yalnızca hekim yönlendirmesi ile belirlenmesi, hasta özerkliğini ve bireysel değerleri göz ardı eden bir yaklaşım oluşturabilir. Güncel nefroloji yaklaşımı, hastanın ayrıntılı biçimde

bilgilendirildiği ve kendi yaşam hedefleri doğrultusunda bilinçli tercihlerde bulunabildiği hasta merkezli bir karar modelini ön plana çıkarmaktadır.

#### 2.6.1.1. Yaşam Süresi ve Yaşam Kalitesi

Azalmış eGFR düzeyleri, yalnızca böbrek fonksiyon kaybını değil; artmış mortalite, kardiyovasküler olaylar ve hastaneye yatış oranları ile güçlü bir ilişkiyi de göstermektedir (Go vd., 2004). Böbrek fonksiyonundaki azalma ilerledikçe komplikasyon riski artmakta ve bu durum yaşam kalitesi ile fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilemektedir.

Son dönem böbrek hastalığında diyaliz ile konservatif tedavi karşılaştırıldığında, özellikle ileri yaş ve yüksek komorbidite varlığında diyalizin yaşam kalitesi açısından belirgin bir üstünlük sağlamadığı görülmektedir. Diyaliz bazı hastalarda sağkalım avantajı sunabilse de bu etki kırılğan ve ileri yaşlı bireylerde çoğu zaman sınırlı kalmakta; buna karşılık semptom yükü ve tedaviye bağlı fiziksel yük artmaktadır (Verberne vd., 2021).

Sağkalım üzerindeki etkiler hasta seçimine bağlı olup, fonksiyonel durumu iyi olan bireylerde daha olumlu sonuçlar elde edilmektedir. Bu nedenle diyalizin sağladığı fayda tüm hastalara genellenemez ve özellikle ileri yaşlı, multimorbid bireylerde dikkatle değerlendirilmelidir (Voorend vd., 2022).

#### 2.6.1.2. Hasta Özerkliği

Diyaliz, yaşam süresini uzatabilse de her hasta için en uygun seçenek olmayabilir. Bu nedenle diyaliz kararı, yalnızca tıbbi bir müdahale olarak değil; hastanın değerleri, yaşam hedefleri ve bakım önceliklerini içeren etik bir süreç olarak ele alınmalıdır.

İleri yaşlı, multimorbid veya prognozu sınırlı bireylerde tedavinin sağlayacağı yararlar ile oluşturabileceği fiziksel ve psikososyal yük birlikte değerlendirilmeli, hasta özerkliğinin temellendirildiği, yeterli bilgilendirme, yarar-risk dengesi ve alternatif seçeneklerin sunulması sonrasında hastanın bilinçli tercihi doğrultusunda verilmelidir (Galla, 2000).

Bununla birlikte karar süreci yalnızca özerklikle sınırlı değildir; yararlılık, zarar vermeme, adalet ve bakım etiği ilkeleri de dikkate alınmalıdır. Diyaliz ve konservatif bakım seçenekleri, paylaşılan karar verme modeli çerçevesinde değerlendirilmeli; özellikle yaşamın son döneminde biyolojik olarak mümkün olan ile etik açıdan uygun olan arasındaki fark göz önünde bulundurulmalıdır (Butler & Wightman, 2023).

### 2.6.1.3. Bilgilendirilmiş Onam

Bilgilendirilmiş onam, yalnızca hukuki bir zorunluluk değil; hastanın kendi değerleri ile uyumlu ve bilinçli karar verebilmesini sağlayan iletişim temelli bir süreçtir. Diyalize başlama veya tedaviyi sonlandırma kararı bu süreç doğrultusunda ve etik ilkeler çerçevesinde ele alınması gereken bir konudur (Galla, 2000).

Uygun klinik koşullarda diyalizden çekilme kararının etik açıdan kabul edilebilir olduğu ve palyatif bakımın meşru bir alternatif olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Renal Physicians Association (2010) kılavuzu, bu kararların standart eşiklere dayalı otomatik uygulamalar yerine, yapılandırılmış ve paylaşılan bir karar verme süreci içinde ele alınmasını önermektedir. Bu süreçte hastanın prognozu, fonksiyonel durumu ve tedavi yükü açık biçimde tartışılmalı; alternatif tedavi seçenekleri anlaşılır şekilde sunulmalıdır (Renal Physicians Association, 2010).

Diyaliz tedavisi kararı verilirken, semptom yükü, beslenme durumu, sıvı dengesi, yaşam biçimi ve bireysel hedefleri birlikte değerlendirilmelidir. Benzer şekilde tedavi modalitesi seçimi, hastanın tercihleri, sosyal koşulları ve destek sistemleri doğrultusunda planlanmalıdır (Chan vd., 2019). İleri yaş grubunda risk temelli, bireyselleştirilmiş ve hasta merkezli bir yaklaşımla hasta eğitimi güçlendirilmeli ve paylaşılan karar verme süreci sistematik olarak uygulanmalıdır (Navaneethan vd., 2025).

## 2.7. Tedavi Seçenekleri

### 2.7.1. Hemodiyaliz

Renal replasman tedavileri, böbrek fonksiyonlarının ileri düzeyde bozulduğu durumlarda metabolik atıkların uzaklaştırılması ve sıvı-elektrolit dengesinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu tedaviler arasında hemodiyaliz, periton diyalizi ve böbrek transplantasyonu yer almakta olup, ileri yaş grubunda transplantasyon seçeneği genellikle sınırlıdır. Bu nedenle hemodiyaliz, yaşlı son dönem böbrek hastalarında en sık başvuru temel tedavi yöntemlerinden biridir (Hinkle & Cheever, 2022).

Hemodiyaliz, hastanın kanının yarı geçirgen bir membran aracılığıyla diyalizat ile temas ettirilmesi sonucu difüzyon ve ultrafiltrasyon mekanizmaları ile üremik toksinlerin ve fazla sıvının uzaklaştırılmasını sağlayan bir tedavi yöntemidir (Taal vd., 2020).

Hemodiyaliz uygulaması sabit bir protokolden ziyade, başlama zamanı, vasküler erişim seçimi, tedavi reçetesi; klinik durum, komorbidite ve genel

sağlık durumu doğrultusunda hastanın sosyal durumun da dahil edildiği bireyselleştirilmiş bir tedavi planıdır (Chan vd., 2019).

Yaşlı hastalarda tedavi parametreleri dikkatle düzenlenmeli; seans süresi, sıklığı ve ultrafiltrasyon hızı kardiyovasküler risk, intradiyalitik hipotansiyon eğilimi ve eşlik eden hastalıklar dikkate alınarak planlanmalıdır. Bu yaklaşım, tedavi toleransını artırırken komplikasyon riskinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Vasküler erişim planlamasında arteriovenöz fistül, greft ve santral venöz kateter seçenekleri; enfeksiyon, tromboz ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmelidir. Uygun hastalarda AVF ilk tercih olmakla birlikte, yaşam beklentisi ve damar yapısına göre alternatif yöntemler göz önünde bulundurulmalıdır (Lok vd., 2020).

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde hemodiyaliz tedavisi, kırılabilirlik düzeyi ve genel sağlık durumu dikkate alınarak planlanmalı; izlem sürecinde hemodinamik stabilite, sıvı dengesi ve tedavi toleransı yakından izlenmelidir (Hinkle & Cheever, 2022).

### 2.7.2. Periton Diyalizi

Periton diyalizi (PD), periton zarının yarı geçirgen membran olarak kullanıldığı ve difüzyon ile ultrafiltrasyon yoluyla solüt ve sıvı değişiminin sağlandığı bir renal replasman tedavisidir (Taal vd., 2020). Yaşlı hastalarda daha az tercih edilmekle birlikte, uygun hasta seçimi ile PD'nin etkin ve uygulanabilir olduğu gösterilmiştir. Komorbidite ve peritonit riski mortaliteyi artırabilse de teknik sağkalımın genç hastalarla benzer olabileceği bildirilmektedir (Lai vd., 2018; Lim vd., 2011).

PD; hemodinamik stabilite, hasta bağımsızlığı ve hastane bağımlılığının azalması gibi avantajlar sunarken, yaşam kalitesi üzerindeki etkileri heterojendir (Griva vd., 2014). Destekli PD uygulamaları, öz bakım kapasitesi sınırlı yaşlı bireylerde tedavinin uygulanabilirliğini artırmaktadır (Song vd., 2021). PD, yaşlı hastalarda öz bakım yetersizliği nedeniyle dışlanmaması gereken, uygun hasta seçimi ve destek mekanizmaları ile etkili şekilde uygulanabilen bir tedavi seçeneğidir. Ancak mevcut kanıtların heterojenliği nedeniyle bireyselleştirilmiş değerlendirme önemini korumaktadır.

### 2.7.3. Konservatif İzlem

Konservatif (diyalizsiz) izlem, özellikle ileri yaş ve yüksek komorbidite varlığında önemli bir alternatif olabilir. Diyaliz kısa dönem sağkalım avantajı sağlayabilse de bu etki ileri yaşlı ve multimorbid bireylerde sınırlı kalmaktadır (Murtagh vd., 2007). Konservatif yaklaşımda semptom yükü yüksek olabilmekle birlikte, yaşam kalitesinin benzer düzeyde olabileceği ve

hastaneye yatış oranlarının daha düşük olduğu bildirilmektedir (O'Connor vd., 2012). Bu nedenle palyatif bakım ve semptom yönetimi ön plana çıkmaktadır (Davison & Ferro, 2009).

Konservatif tedavi, yaşam kalitesi, hasta tercihleri ve bakım hedefleri doğrultusunda bireyselleştirilmiş, hasta merkezli bir yaklaşım sunmaktadır (Verberne vd., 2016).

## 2.8. Yaşlılarda Diyaliz Başlama Zamanlaması

Yaşlı bireylerde diyaliz başlama zamanlaması, yalnızca glomerüller filtrasyon hızına (eGFR) dayalı eşiklerle değil; hastanın klinik durumu ve semptom yükü temelinde belirlenmelidir. KDIGO (2024) kılavuzu, kararın biyokimyasal parametrelerden ziyade üremik semptomlar (bulantı, kusma, mental değişiklikler, perikardit), kontrol edilemeyen sıvı yükü, refrakter hiperkalemi ve metabolik asidoz gibi klinik bulgulara dayandırılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Mevcut kanıtlar, erken dönemde diyalize başlanmasının sağkalım veya majör klinik sonuçlar açısından anlamlı bir avantaj sağlamadığını göstermektedir. Randomize kontrollü çalışmalar, erken ve geç başlama stratejileri arasında fark olmadığını ortaya koymuş; bu durum “erken başlama” yerine klinik gereksinime dayalı “uygun zamanda başlama” yaklaşımını desteklemiştir (Cooper vd., 2010).

Yaşlı hastalarda karar süreci, kapsamlı geriatrik değerlendirme çerçevesinde ele alınmalıdır. Fonksiyonel kapasite, kırılabilirlik, bilişsel durum, komorbidite yükü ve hasta tercihleri birlikte değerlendirilmeli; özellikle kırılabilir bireylerde tedavi sonrası fonksiyonel gerileme riski göz önünde bulundurulmalıdır (KDIGO, 2024).

Tedavi yaklaşımı yalnızca yaşam süresinin uzatılmasına değil, yaşam kalitesinin korunmasına da odaklanmalıdır. Bu doğrultuda konservatif bakım, özellikle ileri yaş ve yüksek kırılabilirlik durumunda önemli bir alternatif olarak değerlendirilmelidir (Murtagh vd., 2016).

Gelişen biyobelirteçler, ileri görüntüleme yöntemleri ve yapay zekâ destekli teknolojilerin, gelecekte diyaliz başlama zamanlamasının daha hassas ve bireyselleştirilmiş biçimde belirlenmesine katkı sağlayabileceği öngörülmektedir (Eckardt vd., 2023).

## 2.9. Yaşlı Hasta Diyaliz Yönetimi

Diyaliz tedavisi alan hasta popülasyonunun yaş ortalaması giderek artmakta olup, bu durum yaşlı bireylerde diyaliz yönetiminin standart biyokimyasal

yaklaşımların ötesinde, hasta hedefleri ve klinik gereksinimler doğrultusunda bireyselleştirilmesini gerekli kılmaktadır (Brown vd., 2010).

Yaşlı hastalarda diyaliz kararı ve yönetimi, sayısal eşiklere indirgenemeyecek kadar kompleks olup, risk temelli ve hasta merkezli bir yaklaşım gerektirir. Bu süreçte hastanın değerleri, fonksiyonel kapasitesi ve yaşam hedefleri belirleyici olmalıdır.

Diyaliz her hasta için zorunlu bir seçenek olmayıp, uygun olgularda konservatif bakım yaşam kalitesini korumaya yönelik önemli bir alternatif sunmaktadır. Diyalize başlama zamanlamasında ise erken müdahaleden ziyade klinik gereksinimlere dayalı yaklaşım benimsenmelidir. Özellikle kırılgnlık (kilo kaybı, kas güçsüzlüğü, yavaş yürüme hızı, düşük fiziksel aktivite) tedavi kararında kritik rol oynamaktadır (KDIGO, 2024; Fried vd., 2001).

### 2.9.1. Bireyselleştirilmiş Tedavi Yaklaşımı

Yaşlı bireylerde KBH yönetimi, yalnızca renal fonksiyon göstergelerine değil; klinik durum, komorbidite yükü, fonksiyonel kapasite ve yaşam beklentisine dayalı bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir (Bowling & O'Hare, 2012; Farrington vd., 2017). Kırılgnlık ve fonksiyonel bağımlılık, tedavi toleransı ve klinik sonuçları belirleyen temel faktörlerdir (Litjens vd., 2025). Bu nedenle diyaliz kararı, hastanın bireysel hedefleri doğrultusunda yapılandırılmalı; paylaşılan karar verme süreci desteklenmelidir (Park & Hwang, 2025). Uygun hastalarda konservatif ve semptom odaklı yaklaşımlar da değerlendirilmelidir (Satish, 2025).

### 2.9.2. Multidisipliner Bakım

Multidisipliner bakım, yaşlı diyaliz hastalarında klinik sonuçları iyileştiren temel bir yaklaşımdır. Nefrolog, hemşire, diyetisyen ve sosyal hizmet uzmanının koordineli çalışması; hastanın klinik, beslenme ve psikososyal gereksinimlerinin bütüncül şekilde ele alınmasını sağlar (Collister vd., 2019; Abe vd., 2023).

Bu yaklaşımın mortaliteyi azalttığı ve tedavi sonuçlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (Shi vd., 2017). Özellikle multimorbidite ve fonksiyonel gerilemenin sık olduğu yaşlı hastalarda, disiplinler arası koordinasyon, tedaviye uyum ve yaşam kalitesinin sürdürülmesi açısından kritik öneme sahiptir (Evans vd., 2021; Perna vd., 2022).

### 2.9.3. Yaşlılarda Diyalizle İlişkili Riskler

Yaşlı diyaliz hastalarında hipotansiyon, anemi, enfeksiyon ve düşmeler gibi komplikasyonlar birbirleriyle etkileşim halinde olup klinik süreci karmaşıktır. Bu nedenle yönetim, tek hastalığa odaklanan yaklaşımlar

yerine; fonksiyonel durum, kırılabilirlik, bilişsel kapasite ve hasta hedeflerini içeren multidisipliner ve hasta merkezli bir model çerçevesinde ele alınmalıdır.

### 2.9.3.1. Hipotansiyon

İntradialitik hipotansiyon (IDH), diyaliz hastalarında %10–40 oranında görülen ve yaşlı bireylerde daha sık ve ağır seyreden bir komplikasyondur. Azalmış kardiyovasküler rezerv ve komorbiditeler, organ perfüzyonunu bozarak kardiyak ve serebral riskleri artırmaktadır (Kuipers vd., 2019).

Tekrarlayan IDH atakları mortalite ile ilişkilidir ve hasta özellikleri, diyaliz parametreleri ve ultrafiltrasyon hızından etkilenmektedir (Sands vd., 2014). Ayrıca hemodinamik dalgalanmalar ve düşmeler fonksiyonel gerilemeye katkı sağlayabilir. Bu nedenle özellikle polifarmasi varlığında ilaç düzenlemeleri dikkatle yapılmalıdır (Mallappallil vd., 2014).

### 2.9.3.2. Anemi

Anemi, KBH'de sık görülen ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir komplikasyon olup artmış kardiyovasküler risk ve hastaneye yatış ile ilişkilidir (KDIGO, 2024). Patogenez; eritropoietin eksikliği, demir metabolizması bozuklukları ve inflamasyonu içerir. Artmış hepsidin düzeyleri ve üremik toksinler bu süreci derinleştirir (KDIGO, 2012; Ganz & Nemeth, 2012).

Klinik olarak yorgunluk, egzersiz intoleransı ve bilişsel etkilenmeye yol açan anemi, mortalite riskini artırmaktadır (Eckardt vd., 2021). Tedavide demir replasmanı ve eritropoietin uyarıcı ajanlar (ESA) kullanımı temel olup, hemoglobin hedefleri dikkatle belirlenmeli ve aşırı düzeltmeden kaçınılmalıdır (KDIGO, 2024).

### 2.9.3.3. Enfeksiyon Riski

Yaşlı diyaliz hastalarında enfeksiyonlar ve sepsis önemli mortalite nedenleridir (Sarnak & Jaber, 2000). Bu risk; immün disfonksiyon, kronik inflamasyon ve invaziv girişimlerle ilişkilidir (Syed-Ahmed & Narayanan, 2019). Santral venöz kateter kullanımı enfeksiyon riskini artırmakta; bu nedenle uygun vasküler erişim seçimi, aseptik uygulamalar ve düzenli izlem kritik öneme sahiptir (Nguyen vd., 2013).

### 2.9.3.4. Düşmeler, Polifarmasi ve FRIDs

Diyaliz alan yaşlı hastaların yaklaşık yarısında düşme öyküsü bulunmakta olup, bu durum önemli bir morbidite nedenidir (Cook & Jassal, 2006; Tang vd., 2025). Kas güçsüzlüğü, denge bozukluğu, polifarmasi ve diyalize bağlı hipotansiyon, düşme riskini artıran başlıca faktörlerdir (Roberts vd., 2003).

Yaşlı diyaliz hastalarında polifarmasi yaygın olup, düşme riskini artıran ilaçların (FRIDs) kullanımı önemli bir sorundur. Özellikle çoklu FRID kullanımı bağımsız bir risk faktörüdür (Ie vd., 2021). Bu ilaçlar; sedasyon, ortostatik hipotansiyon ve bilişsel etkilenme yoluyla düşme riskini artırmaktadır. Diyalize bağlı hemodinamik değişiklikler bu etkiyi güçlendirebilir. Bu nedenle düzenli ilaç gözden geçirme ve depreskripsiyon önemlidir (Jeevanji vd., 2025).

### 2.9.3.5. Multimorbidite Yönetimi

Multimorbidite, yaşlı diyaliz hastalarında klinik yönetimi karmaşıklaştıran temel faktörlerden biridir. KBH sıklıkla kardiyovasküler hastalıklar ve diyabetle birlikte görülmekte olup, mortalite ve hastaneye yatış riskini artırmaktadır (Tonelli & Riella, 2014).

Bu nedenle tedavi, hastalık odaklı yaklaşımlar yerine hasta merkezli ve bireyselleştirilmiş bir modelle planlanmalıdır (Bowling & O'Hare, 2012; Tinetti vd., 2004).

## 2.10. Yaşlı Diyaliz Hastasında Hemşirelik Bakımı

Artan yaşlı nüfusla birlikte son dönem böbrek hastalığının görülme sıklığı artmakta ve hemodiyaliz hastalarının önemli bir kısmını yaşlı bireyler oluşturmaktadır. Bu hastalarda multimorbiditenin yaygın olması, klinik yönetim daha karmaşık hale gelmektedir. Yaşlı hastalarda diyaliz süreci yalnızca biyokimyasal kontrol ile sınırlı değildir. Yaşam kalitesi, etik ve sosyal boyutları içeren çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Hemodiyaliz tedavisinin zaman ve semptom yükü, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (Nişel vd., 2016; Şanlıtürk vd., 2018; Tayyaz & Koç, 2020).

Bu süreçte hemşireler; klinik izlem, semptom yönetimi, eğitim ve danışmanlık süreçlerini bütüncül bir yaklaşımla yürüterek bakımın sürekliliğini sağlamada temel rol üstlenmektedir (Turgut vd., 2023).

### 2.10.1. Hemşirenin Rolü

Hemşirelik bakımı, yaşlı diyaliz hastalarında yalnızca fizyolojik izlem ile sınırlı olmayıp, yaşam kalitesini destekleyen çok boyutlu girişimleri kapsamaktadır. Bu doğrultuda hastaların yaşam bulguları, sıvı dengesi ve laboratuvar parametreleri düzenli olarak izlenmeli; ödem kontrolü ve cilt bütünlüğünün korunmasına yönelik girişimler uygulanmalıdır (Ceylan & Baykal, 2025).

Beslenme yönetimi ve ilaç eğitimi, diyetisyen iş birliği ile planlanmalı; hasta ve yakınlarına tedaviye uyumu artıracak danışmanlık sağlanmalıdır (Hasan vd., 2024). Semptom yönetimi kapsamında kaşıntı, ağrı, uyku sorunları

ve bulantı gibi durumlar değerlendirilmeli; non-farmakolojik yöntemler ve gerekli durumlarda farmakolojik tedavi uygulanmalıdır (Agarwal vd., 2021; El Geziry vd., 2018; Chowdhury & Kumar, 2023).

Hemşirelik; komplikasyonların önlenmesi, fonksiyonel bağımsızlığın korunması ve yaşam kalitesinin sürdürülmesinde belirleyici rol oynayan bir bakım sürecidir.

### **2.10.2. Güvenli Bakım ve Komplikasyonların Önlenmesi**

Yaşlı diyaliz hastalarında güvenli bakım, hipotansiyon, enfeksiyon ve düşme riskinin erken tanınması ve önlenmesine yönelik sistematik bir yaklaşım gerektirir.

IDH, özellikle yaşlı ve komorbid hastalarda sık görülmekte; bu hastalarda sıvı yönetimi, ultrafiltrasyon kontrolü ve diyalizat ayarlamaları ile durum kontrol altına alınmaya çalışılmalıdır (KDIGO, 2024; Suri vd., 2015). IDH un gelişmesi durumunda sıvı replasmanı, pozisyonlama ve ultrafiltrasyonun düzenlenmesi temel müdahalelerdir (Şanlıtürk vd., 2018).

Enfeksiyonların önlenmesinde aseptik teknikler, el hijyeni, vasküler giriş yeri bakımı ve hasta eğitimi temel yaklaşımlar arasında yer almaktadır (Al-Barshomy vd., 2021; Koştü & Ok, 2021).

Düşme riskinin azaltılması için çevresel düzenlemeler, güvenli mobilizasyon, ilaç yan etkilerinin izlenmesi ve kas gücünü artırmaya yönelik egzersizlerin planlanması gerekmektedir (Tayyaz & Koç, 2020).

### **2.10.3. Yaşam Kalitesini Destekleyici Hemşirelik Girişimleri**

Yaşlı diyaliz hastalarında yaşam kalitesinin artırılması, fiziksel, psikososyal ve davranışsal alanları kapsayan bütüncül hemşirelik girişimlerini gerektirir. Sağlık davranışlarının düzenlenmesi (diyet, sıvı alımı, egzersiz, ilaç kullanımı), öz-yönetim becerilerinin geliştirilmesi ve sosyal desteğin güçlendirilmesi, hasta memnuniyeti ve tedavi etkinliğini artırmaktadır (Chen vd., 2025).

Bu hasta grubunda fiziksel aktivite düzeyi genellikle düşük olup, bireye uygun egzersiz programları planlanmalıdır (Doğru & Kasar, 2022). Anemiye bağlı yorgunluk yönetiminde aktivite–dinlenme dengesi sağlanmalı ve destekleyici yöntemler uygulanmalıdır (Metzger vd., 2021).

Psikososyal destek kapsamında anksiyete ve depresyon değerlendirilerek uygun iletişim ve non-farmakolojik yöntemlerle destek sağlanmalı; aile desteği teşvik edilmelidir (Chowdhury & Kumar, 2023; Koştü & Ok, 2021).

Hasta ve bakım veren eğitimi kapsamında vasküler erişim korunması ve kateter bakımı gibi konularda kapsamlı bilgilendirme yapılmalıdır (Ceylan & Baykal, 2025).

### Sonuç ve Öneriler

Yaşlılık ve diyaliz birlikte değerlendirildiğinde, bu hasta grubunun yalnızca biyomedikal parametrelerle ele alınmasının yetersiz olduğu açıktır. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik rezerv kaybı, multimorbidite, kırılabilirlik ve fonksiyonel gerileme, hastalığın seyrini ve tedavi yanıtını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle diyaliz tedavisi; yaşam süresinin ötesinde, yaşam kalitesi, semptom yükü, fonksiyonel durum ve hasta tercihlerini kapsayan bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmelidir.

Yaşlı diyaliz hastalarında hemşirelik bakımı, bu sürecin temel belirleyicilerinden biridir. Hemşireler; klinik izlem, semptom yönetimi, komplikasyonların önlenmesi ve eğitim süreçlerini bütüncül biçimde yürüterek bakımın sürekliliğini sağlamaktadır. Özellikle IDH, enfeksiyon, düşme ve polifarmasi gibi risklerin yönetiminde hemşirelik girişimleri kritik rol oynamaktadır. Bu bakım yaklaşımı, yalnızca komplikasyonların önlenmesini değil; hastanın bağımsızlığının korunmasını ve yaşam kalitesinin desteklenmesini de içermelidir.

Klinik uygulamalarda diyaliz karar süreci bireyselleştirilmelidir. Diyaliz başlama zamanı ve tedavi seçimi; yalnızca biyokimyasal eşiklere değil, hastanın fonksiyonel kapasitesi, kırılabilirlik düzeyi, bilişsel durumu, komorbidite yükü ve yaşam beklentisine dayalı olarak planlanmalıdır. Multidisipliner bakımın güçlendirilmesi, hasta merkezli ve paylaşılan karar verme süreçlerinin yaygınlaştırılması ve uygun hastalarda konservatif yaklaşımın değerlendirilmesi önerilmektedir.

Akademik açıdan, yaşlı diyaliz hastalarına yönelik kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Özellikle yaşam kalitesi, semptom yönetimi, kırılabilirlik ve öz-yönetim becerilerine odaklanan çalışmaların artırılması önem taşımaktadır. Ayrıca dijital sağlık uygulamaları ve yapay zekâ destekli izlem sistemlerinin bu alanda kullanımına yönelik araştırmalar, bakım kalitesinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde diyaliz yönetimi; klinik, fonksiyonel ve psikososyal boyutları kapsayan, hemşirelik bakımının merkezde yer aldığı, bireyselleştirilmiş ve hasta odaklı bir yaklaşım gerektirmektedir.

## Kaynakça

- Adelman, R. D., Tmanova, L. L., Delgado, D., Dion, S., & Lachs, M. S. (2014). Caregiver burden: A clinical review. *JAMA*, *311*(10), 1052–1060.
- Agarwal, P., Garg, V., Karagaiah, P., & (eksik yazar varsa eklenmeli). (2021). Chronic kidney disease-associated pruritus. *Toxins*, *13*(8), 527. <https://doi.org/10.3390/toxins13080527>
- Alatawi, A. A., Alaamri, M., & Almutary, H. (2024). Social support and adherence to treatment regimens among patients undergoing hemodialysis. *Healthcare*, *12*(19), 1958.
- Al-Barshomy, S. M., El-Antony, N. G., Sakr, M., & El Sokary, R. H. (2021). Epidemiology of central venous catheter infections in hemodialysis patients. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, *82*(2), 225–230.
- Alexopoulos, G. S., Kiosses, D. N., Klimstra, S., Kalayam, B., & Bruce, M. L. (2002). Clinical presentation of the depression–executive dysfunction syndrome of late life. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *10*(1), 98–106.
- Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*, *75*(1), 51–61.
- Amne, D. A., & Özer, Z. (2025). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda umut, psikolojik dayanıklılık ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, *20*(1), 1–13.
- Atamna, H., Tenore, A., Lui, E., & Dhahbi, J. M. (2018). Organ reserve, excess metabolic capacity, and aging. *Biogerontology*, *19*(2), 171–184. <https://doi.org/10.1007/s10522-018-9746-8>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). *Türkiye böbrek hastalıkları önleme ve kontrol programı (2018–2023)* (Yayın No: 1117).
- Baltes, P. B., & Smith, J. (2003). New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*, *49*(2), 123–135. <https://doi.org/10.1159/000067946>
- Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., & Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *The Lancet*, *380*(9836), 37–43.
- Belasco, A. G., & Sesso, R. (2002). Burden and quality of life of caregivers for hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, *39*(4), 805–812.
- Birren, J. E., & Cunningham, W. R. (1985). Research on the psychology of aging: Principles, concepts, and issues. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 3–34). Academic Press.
- Boueri, M., Abdelkhalik, M., Al Maaz, F., Chehade, H., & Bouclaous, C. (2025). Navigating health care in crises: Evaluating health literacy and treatment

- adherence among hemodialysis patients in Lebanon. *Kidney Medicine*, 101081.
- Bowling, C. B., & O'Hare, A. M. (2012). Management of older adults with chronic kidney disease: Individualized approaches versus disease-based approaches. *American Journal of Kidney Diseases*, 59(2), 293–302.
- Brown, E. A., Johansson, L., Farrington, K., Gallagher, H., Sensky, T., Gordon, E., ... & Hickson, M. (2010). Broadening options for long-term dialysis in the elderly (BOLDE): Differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 25(11), 3755–3763.
- Butler, C. R., & Wightman, A. G. (2023). Beyond autonomy: Ethics of decision making about treatments for kidney failure at the extremes of age. *American Journal of Kidney Diseases*, 82(3), 360–367.
- Cacioppo, J. T., & Cacioppo, S. (2014). Social relationships and health: The toxic effects of perceived social isolation. *Social and Personality Psychology Compass*, 8(2), 58–72.
- Cantekin, I., Kavurmacı, M., & Tan, M. (2016). An analysis of caregiver burden of patients with hemodialysis and peritoneal dialysis. *Hemodialysis International*, 20(1), 94–97.
- Ceylan, E., & Baykal, D. (2025). Kronik böbrek yetersizliğinde hemodiyalize giren hastalarda görülen semptomlar ve hemşirelik bakımı. *ATLJM*, 5(13), 153–158.
- Chan, C. T., Blankestijn, P. J., Dember, L. M., Gallieni, M., Harris, D. C., Lok, C. E., ... & Zakharova, E. (2019). Dialysis initiation, modality choice, access, and prescription: Conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) controversies conference. *Kidney International*, 96(1), 37–47.
- Chen, Z., Ma, J., Ou, H., & Pu, L. (2025). Impact of nursing interventions on hemodialysis patients using the integrated theory of health behavior change. *Medicine*, 104(2), e41050. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000041050>
- Chowdhury, G. R., & Kumar, Y. (2023). Non-pharmacological intervention approaches for common symptoms in advanced chronic kidney disease patients on haemodialysis: A narrative review. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 24(2), 133–138.
- Cook, W. L., Tomlinson, G., Donaldson, M., Markowitz, S. N., Naglie, G., Sobolev, B., & Jassal, S. V. (2006). Falls and fall-related injuries in older dialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1(6), 1197–1204.
- Cooper, B. A., Branley, P., Bulfone, L., Collins, J. F., Craig, J. C., Fraenkel, M. B., ... & Harris, A. (2010). A randomized, controlled trial of early versus late

- initiation of dialysis. *New England Journal of Medicine*, 363(7), 609–619. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1000552>
- Coresh, J., Selvin, E., Stevens, L. A., Manzi, J., Kusek, J. W., Eggers, P., ... & Levey, A. S. (2007). Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*, 298(17), 2038–2047.
- Cicirelli, V. G. (2002). Fear of death in older adults: Predictions from terror management theory. *The Journals of Gerontology: Series B*, 57(4), P358–P366. <https://doi.org/10.1093/geronb/57.4.P358>
- Collister, D., Pyne, L., Cunningham, J., Donald, M., Molnar, A., Beaulieu, M., ... & Brimble, K. S. (2019). Multidisciplinary chronic kidney disease clinic practices: A scoping review. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 6, 2054358119882667.
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., ... & Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Davison, S. N., & Ferro, C. J. (2009). Management of pain in chronic kidney disease. *Progress in Palliative Care*, 17(4), 186–195.
- Denic, A., Glasscock, R. J., & Rule, A. D. (2016). Structural and functional changes with the aging kidney. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 23(1), 19–28.
- Dimkovic, N., & Oreopoulos, D. G. (2000). Chronic peritoneal dialysis in the elderly: A review. *Peritoneal Dialysis International*, 20(3), 276–283.
- Doğru, B. V., & Kasar, K. S. (2022). Hemodiyaliz hastalarının fiziksel aktivite düzeyleri, algılanan egzersiz yararları, engelleri ve ilişkili faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 10–16.
- Eckardt, K. U., Agarwal, R., Aswad, A., Awad, A., Block, G. A., Bacci, M. R., & Chertow, G. M. (2021). Safety and efficacy of vadadustat for anemia in patients undergoing dialysis. *New England Journal of Medicine*, 384(17), 1601–1612. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2025956>
- Eckardt, K. U., Delgado, C., Heerspink, H. J. L., Pecoits-Filho, R., Ricardo, A. C., Stengel, B., ... & Wong, M. M. (2023). Trends and perspectives for improving quality of chronic kidney disease care: Conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) controversies conference. *Kidney International*, 104(5), 888–903. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.07.017>
- El Geziry, A., Toble, Y., & Al Kadhi, F. (2018). Non-pharmacological pain management. In *Pain management in special circumstances* (pp. 1–14).
- Evans, J. M., Wheeler, S. M., Sati, S., Gradin, S., MacKinnon, M., & Blake, P. G. (2021). Assessing the delivery of coordinated care to patients with advanced chronic kidney disease in Ontario, Canada: A survey of patients

- and healthcare professionals. *International Journal of Integrated Care*, 21(2), 30.
- Farrington, K., Covic, A., Aucella, F., Clyne, N., De Vos, L., Findlay, A., ... & Van Den Noortgate, N. (2016). Clinical practice guideline on management of older patients with chronic kidney disease stage 3b or higher (eGFR < 45 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>). *Nephrology Dialysis Transplantation*, 31(Suppl 2), ii1–ii66.
- Fraser, S. D., & Roderick, P. J. (2019). Kidney disease in the global burden of disease study 2017. *Nature Reviews Nephrology*, 15(4), 193–194.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology: Series A*, 56(3), M146–M157.
- Galla, J. H. (2000). Clinical practice guideline on shared decision-making in the appropriate initiation of and withdrawal from dialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, 11(7), 1340–1342.
- Ganz, T., & Nemeth, E. (2012). Hepcidin and iron homeostasis. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1823(9), 1434–1443. <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2012.01.014>
- Glassock, R. J., & Winearls, C. (2008). The global burden of chronic kidney disease: How valid are the estimates? *Nephron Clinical Practice*, 110(1), c39–c47.
- Glassock, R. J., & Rule, A. D. (2016). Aging and the kidneys: Anatomy, physiology and consequences for defining chronic kidney disease. *Nephron*, 134(1), 25–29.
- Go, A. S., Chertow, G. M., Fan, D., McCulloch, C. E., & Hsu, C. Y. (2004). Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *New England Journal of Medicine*, 351(13), 1296–1305.
- Green, J. A., Mor, M. K., Shields, A. M., Sevick, M. A., Arnold, R. M., Palevsky, P. M., ... & Weisbord, S. D. (2013). Associations of health literacy with dialysis adherence and health resource utilization in patients receiving maintenance hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 62(1), 73–80.
- Griva, K., Kang, A. W., Yu, Z. L., Mooppil, N. K., Foo, M., Chan, C. M., & Newman, S. P. (2014). Quality of life and emotional distress between patients on peritoneal dialysis versus community-based hemodialysis. *Quality of Life Research*, 23(1), 57–66.
- Griva, K., Seow, P. S., Seow, T. Y. Y., Goh, Z. S., Choo, J. C. J., Foo, M., & Newman, S. (2020). Barriers to timely dialysis access preparation: A qualitative study of perspectives from patients, family members, and healthcare providers. *Kidney Medicine*, 2(1), 29–41.
- Hajat, C., & Stein, E. (2018). The global burden of multiple chronic conditions: A narrative review. *Preventive Medicine Reports*, 12, 284–293.

- Halter, J. B., Ouslander, J. G., Studenski, S., High, K. P., Asthana, S., Supiano, M. A., & Ritchie, C. (Eds.). (2017). *Hazzard's geriatric medicine and gerontology* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hasan, H., Rahman, M. H., Haque, M. A., et al. (2024). Nutritional management in patients with chronic kidney disease: A focus on renal diet. *Asia Pacific Journal of Medical Innovations*, 1(1), 34–40.
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. R. (2016). Global prevalence of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 11(7), e0158765.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. Wolters Kluwer.
- Hoang, V. L., Green, T., & Bonner, A. (2018). Informal caregivers' experiences of caring for people receiving dialysis: A mixed-methods systematic review. *Journal of Renal Care*, 44(2), 82–95.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 227–237.
- Ie, K., Chou, E., Boyce, R. D., & Albert, S. M. (2021). Fall-risk-increasing drugs, polypharmacy, and falls among low-income community-dwelling older adults. *Innovation in Aging*, 5(1), igab001.
- Iverach, L., Menzies, R. G., & Menzies, R. E. (2014). Death anxiety and its role in psychopathology: Reviewing the status of a transdiagnostic construct. *Clinical Psychology Review*, 34(7), 580–593.
- Jeevanji, S., Mean, M., Aubert, C. E., Hilfiker, R., & Gentizon, J. (2025). Prevalence and types of fall-risk-increasing drugs identified by STOPPFall in hospitalized older adults: A retrospective observational study. *Applied Nursing Research*, 84, 151982.
- Jiang, C., & Zheng, Q. (2022). Outcomes of peritoneal dialysis in elderly vs non-elderly patients: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(2), e0263534.
- Kalinkara, V. (2021). *Temel gerontoloji: Yaşlılık bilimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kahraman, A., Öztürk, N., & Akol, Z. G. (2025). Diyaliz hastalarında fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Tanımlayıcı bir çalışma. *Anatolian Journal of General Medical Research*.
- Karadağ, E., & Durmaz Akyol, A. (2019). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan yaşlı hastalarda damara erişim ve hemşirelik bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(3), 103–110.
- Karan, M. A. (2017). Demografik değişimle ilgili hastalık yükü. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, 44, 18–21.

- Kesik, G., & Özdemir, L. (2019). İntradiyalitik hipotansiyon ve önlemeye yönelik hemşirelik yaklaşımları. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 22(1), 58–63.
- Kılıç Akça, N. (2019). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda sık karşılaşılan cilt sorunları ve hemşirelik bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(1), 26–32.
- Koştü, N., & Ok, D. (2021). Kateter enfeksiyonu gelişen hemodiyaliz hastasının fonksiyonel sağlık örüntülerine göre hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 24(2), 95–102.
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: An update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. (2012). KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 2(4), 279–335.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2013). KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 3(3), 1–150.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2024). KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*, 105(4S), S117–S314. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
- Kramer, A., Pippias, M., Stel, V. S., Bonthuis, M., Abad Diez, J. M., Afentakis, N., ... & Noordzij, M. (2016). Renal replacement therapy in Europe: A summary of the 2013 ERA-EDTA registry annual report with a focus on diabetes mellitus. *Clinical Kidney Journal*, 9(3), 457–469.
- Kuipers, J., Verboom, L. M., Ipema, K. J., Paans, W., Krijnen, W. P., Gaillard, C. A., ... & Franssen, C. F. (2019). The prevalence of intradialytic hypotension in patients on conventional hemodialysis: A systematic review with meta-analysis. *American Journal of Nephrology*, 49(6), 497–506.
- Lai, S., Amabile, M. I., Bargagli, M. B., Musto, T. G., Martinez, A., Testorio, M., ... & Molfino, A. (2018). Peritoneal dialysis in older adults: Evaluation of clinical, nutritional, metabolic outcomes, and quality of life. *Medicine*, 97(35), e11953.
- Lim, W. H., Dogra, G. K., McDonald, S. P., Brown, F. G., & Johnson, D. W. (2011). Compared with younger peritoneal dialysis patients, elderly patients have similar peritonitis-free survival and lower risk of technique failure, but higher risk of peritonitis-related mortality. *Peritoneal Dialysis International*, 31(6), 663–671.
- Litjens, E. J., Dani, M., Verberne, W. R., van den Noortgate, N. J., Joosten, H. M., & Brys, A. D. (2025). Geriatric assessment in older patients with

- advanced kidney disease: A key to personalized care and shared decision-making—A narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, 14(5), 1749.
- Lok, C. E., Huber, T. S., Lee, T., Shenoy, S., Yevzlin, A. S., Abreo, K., ... & Allon, M. (2020). KDOQI clinical practice guideline for vascular access: 2019 update. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(4 Suppl 2), S1–S164. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.12.001>
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... & Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446.
- Levey, A. S., Coresh, J., Balk, E., Kausz, A. T., Levin, A., Steffes, M. W., ... & Eknoyan, G. (2003). National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification, and stratification. *Annals of Internal Medicine*, 139(2), 137–147.
- López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M., & Kroemer, G. (2013). The hallmarks of aging. *Cell*, 153(6), 1194–1217. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039>
- Mallappallil, M., Friedman, E. A., Delano, B. G., McFarlane, S. I., & Salifu, M. O. (2014). Chronic kidney disease in the elderly: Evaluation and management. *Clinical Practice*, 11(5), 525–535.
- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., ... & Fratiglioni, L. (2011). Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Research Reviews*, 10(4), 430–439.
- Metzger, M., Abdel-Rahman, E. M., Boykin, H., & Song, M. K. (2021). A narrative review of management strategies for common symptoms in advanced CKD. *Kidney International Reports*, 6(4), 894–904. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.01.013>
- Murtagh, F. E., Marsh, J. E., Donohoe, P., Ekbal, N. J., Sheerin, N. S., & Harris, F. E. (2007). Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22(7), 1955–1962.
- Murtagh, F. E., Burns, A., Moranne, O., Morton, R. L., & Naicker, S. (2016). Supportive care: Comprehensive conservative care in end-stage kidney disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11(10), 1909–1914.
- Navaneethan, S. D., Bansal, N., Cavanaugh, K. L., Chang, A., Crowley, S., Delgado, C., ... & Williams, J. (2025). KDOQI US commentary on the KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, 85(2), 135–176.
- Neugarten, B. L., Moore, J. W., & Lowe, J. C. (1965). Age norms, age constraints, and adult socialization. *American Journal of Sociology*, 70(6), 710–717.

- Neugarten, B. L. (1974). Age groups in American society and the rise of the young-old. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 415(1), 187–198.
- Nguyen, D. B., Shugart, A., Lines, C., Shah, A. B., Edwards, J., Pollock, D., ... & Patel, P. R. (2017). National Healthcare Safety Network (NHSN) dialysis event surveillance report for 2014. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 12(7), 1139–1146.
- Nişel, R. N., Çınar, A., & Ekizler, H. (2016). Hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesinin uluslararası mukayeseli analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 249–259.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267.
- O'Connor, N. R., & Kumar, P. (2012). Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: A systematic review. *Journal of Palliative Medicine*, 15(2), 228–235. <https://doi.org/10.1089/jrpm.2011.0207>
- O'Hare, A. M., Bertenthal, D., Covinsky, K. E., Landefeld, C. S., Sen, S., Mehta, K., ... & Walter, L. C. (2006). Mortality risk stratification in chronic kidney disease: One size for all ages? *Journal of the American Society of Nephrology*, 17(3), 846–853.
- O'Hare, A. M., Choi, A. I., Bertenthal, D., Bacchetti, P., Garg, A. X., Kaufman, J. S., ... & Landefeld, C. S. (2007). Age affects outcomes in chronic kidney disease. *Journal of the American Society of Nephrology*, 18(10), 2758–2765.
- Omotunde, S. M., & Omotunde, O. O. (2022). Oral hygiene practice, dental profile and dental service utilization of chronic kidney disease patients. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 4(1), 68–77.
- Park, Y., & Hwang, W. M. (2024). Management of elderly patients with chronic kidney disease. *Yonsei Medical Journal*, 66(2), 63–70.
- Perna, S., Faisal, F., Spadaccini, D., Alalwan, T. A., Ilyas, Z., Gasparri, C., & Rondanelli, M. (2022). Nutritional intervention effectiveness on slowing time to dialysis in elderly patients with chronic kidney disease: A retrospective cohort study. *Geriatrics*, 7(4), 83.
- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V., & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: A concept in evolution. *Journal of Internal Medicine*, 275(3), 214–228.
- Roberts, R. G., Kenny, R. A., & Brierley, E. J. (2003). Are elderly haemodialysis patients at risk of falls and postural hypotension? *International Urology and Nephrology*, 35(3), 415–421.
- Renal Physicians Association. (2010). *Shared decision-making in the appropriate initiation of and withdrawal from dialysis*. Rockville, MD: Author.

- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35(Suppl. 2), ii37–ii41. <https://doi.org/10.1093/ageing/af1084>
- Rudnicka, E., Napierała, P., Podfigurna, A., Mączekalski, B., Smolarczyk, R., & Grymowicz, M. (2020). The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas*, 139, 6–11.
- Ruiz, A., & DiCristina, S. (2025). Absorption to excretion: The aging body's take on drugs—A review of pharmacokinetic changes and their impact on medication management. *Current Pharmacology Reports*, 11(1), 1–12.
- Sands, J. J., Usvyat, L. A., Sullivan, T., Segal, J. H., Zabetakis, P., Kotanko, P., ... & Diaz-Buxo, J. A. (2014). Intradialytic hypotension: Frequency, sources of variation and correlation with clinical outcome. *Hemodialysis International*, 18(2), 415–422.
- Sarnak, M. J., & Jaber, B. L. (2000). Mortality caused by sepsis in patients with end-stage renal disease compared with the general population. *Kidney International*, 58(4), 1758–1764.
- Satish, A., Agrohi, J., Rangaswamy, D., Prabhu, R. A., Nagaraju, S. P., Rao, I. R., ... & Shenoy, S. V. (2025). Dialysis in the elderly: A practical guide for the clinician. *International Journal of Nephrology*, 2025, 9538115.
- Shi, Y., Xiong, J., Chen, Y., Deng, J., Peng, H., Zhao, J., & He, J. (2018). The effectiveness of multidisciplinary care models for patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *International Urology and Nephrology*, 50(2), 301–312.
- Song, Q., Yan, H., Yu, Z., Li, Z., Yuan, J., Ni, Z., & Fang, W. (2021). Assisted peritoneal dialysis: A feasible KRT modality for frail older patients with end-stage kidney disease (ESKD). *Scientific Reports*, 11(1), 14928.
- Stevens, P. E., Levin, A., & Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2013). Evaluation and management of chronic kidney disease: Synopsis of the KDIGO 2012 clinical practice guideline. *Annals of Internal Medicine*, 158(11), 825–830.
- Stevens, P. E., Ahmed, S. B., Carrero, J. J., Foster, B., Francis, A., Hall, R. K., ... & Levin, A. (2024). KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*, 105(4S), S117–S314.
- Suri, R. S., Li, L., & Nesrallah, G. E. (2015). The risk of hospitalization and modality failure with home dialysis. *Kidney International*, 88(2), 360–368. <https://doi.org/10.1038/ki.2015.100>

- Syed-Ahmed, M., & Narayanan, M. (2019). Immune dysfunction and risk of infection in chronic kidney disease. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 26(1), 8–15.
- Şanlıtürk, D., Ovayolu, N., & Kes, D. (2018). Hemodiyaliz hastalarında sık karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 13(1), 17–25.
- Taal, M. W., Chertow, G. M., Marsden, P. A., Skorecki, K., Yu, A. S. L., & Brenner, B. M. (Eds.). (2020). *Brenner and Rector's the kidney* (11th ed.). Elsevier.
- Tang, J., Wang, B., Yuan, Q., & Li, X. (2025). Prevalence and risk factors of falls in people on hemodialysis: A systematic review and meta-analysis. *Renal Failure*, 47(1), 2485375.
- Taylor, D. M., Fraser, S., Dudley, C., Oniscu, G. C., Tomson, C., Ramanan, R., ... & ATTOM Investigators. (2018). Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease: A systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 33(9), 1545–1558.
- Tayyaz, E., & Koç, A. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarında semptom yönetimi ve hemşirelik. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 23(1), 147–156.
- Tinetti, M. E., Bogardus, S. T., Jr., & Agostini, J. V. (2004). Potential pitfalls of disease-specific guidelines for patients with multiple conditions. *New England Journal of Medicine*, 351(27), 2870–2874.
- Tonelli, M., Wiebe, N., Cullerton, B., House, A., Rabbat, C., Fok, M., ... & Garg, A. X. (2006). Chronic kidney disease and mortality risk: A systematic review. *Journal of the American Society of Nephrology*, 17(7), 2034–2047.
- Tonelli, M., & Riella, M. (2014). Chronic kidney disease and the ageing population. *The Lancet*, 383(9925), 1278–1279.
- Tufan, İ. (2024). *Antik çağ'dan günümüze yaşlılık ve yaşlanma*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Turgut, M., Fidan, C., Işıklıçelik, F., & Ağırbaş, İ. (2023). Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi ile depresyonun değerlendirilmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İİBF Dergisi*, 25(2), 769–788.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2020). *World population ageing 2020: Highlights*. <https://www.un.org/development/desa/pd/>
- Wolitzky-Taylor, K. B., Castriotta, N., Lenze, E. J., Stanley, M. A., & Craske, M. G. (2010). Anxiety disorders in older adults: A comprehensive review. *Depression and Anxiety*, 27(2), 190–211.
- World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. WHO Press.

- World Health Organization. (2025). *A global health strategy for 2025–2028: Advancing equity and resilience in a turbulent world (Fourteenth general programme of work)*.
- Win, K. C. M., Zhou, H., Patton, V., Steen, M., & Della, P. (2025). Factors contributing to non-adherence to treatment among adult patients with long-term haemodialysis: An integrative review. *Nursing Reports*, *15*(9), 314.
- Verberne, W. R., van den Wittenboer, I. D., Voorend, C. G., Abrahams, A. C., van Buren, M., Dekker, F. W., ... & Bos, W. J. W. (2016). Outcomes of conservative care compared with dialysis in elderly patients with end-stage kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, *11*(4), 633–640. <https://doi.org/10.2215/CJN.07510715>
- Verberne, W. R., van den Wittenboer, I. D., Voorend, C. G., Abrahams, A. C., van Buren, M., Dekker, F. W., ... & Bos, W. J. W. (2021). Health-related quality of life and symptoms of conservative care versus dialysis in patients with end-stage kidney disease: A systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *36*(8), 1418–1433.
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A. J., Goisser, S., Hooper, L., ... & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, *38*(1), 10–47.
- Voorend, C. G., van Oevelen, M., Verberne, W. R., van den Wittenboer, I. D., Dekkers, O. M., Dekker, F. W., ... & Bos, W. J. W. (2022). Survival of patients who opt for dialysis versus conservative care: A systematic review and meta-analysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *37*(8), 1529–1544.
- Yazdi-Feyzabadi, V., Sabermahani, M., Borhaninejad, V., & Iranmanesh, M. (2025). Breaking barriers: Challenges faced by older adults in accessing primary healthcare in a developing country. *BMC Geriatrics*, *25*(1), 946.
- Yiğit, A. (2024). Yaşlılık dönemi kronik hastalıklar. In D. Taşkın & S. Öğüt (Eds.), *Sağlık & bilim 2024: Yaşlanma biyolojisi ve sağlık* (pp. 139–150). E Yayınları.