

Yaşlı Hemodiyaliz Hastalarında Mortalite Düzeyi ve Bakım

Mortality Rate and Care in Elderly Hemodialysis Patients

Tuğba AYDEMİR¹ 

Özet

Hemodiyaliz tedavisi gören yaşlı bireylerde ölüm oranı genel popülasyona kıyasla kabul edilemez derecede yüksektir. Yaşlı hemodiyaliz hastalarında ölüm riskinin artmasının nedenleri oldukça karmaşıktır. Yaşlılarda son dönem böbrek yetmezliğinin en iyi şekilde nasıl yönetileceğine dair net görüşler bulunmamaktadır. Bu durum, geriyatrik popülasyonun genellikle daha zorlu sağlık bakım ihtiyaçlarını karşılaması için daha yüksek sağlık bakım maliyetlerine ve sağlık profesyonelleri açısından ek klinik zorluklara dönüşmektedir. Dolayısıyla bu hastalarda yüksek riskli komplikasyonlara odaklanan, hastane yatışını ve mortalite düzeyini önleme stratejilerinin incelenmesine ihtiyaç vardır. Yaşlılığın mortalite üzerindeki farklı etkisinin anlaşılması, etkili müdahalelerin uyarlanması ve hasta bakımının optimize edilmesi için önemlidir. Kişiselleştirilmiş bakım planları, multidisipliner iş birliği, hasta eğitimi ve bu konuda yapılan araştırmalarla hemşireler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları yaşlı bireylerin sonuçlarını iyileştirmek ve yaşam kalitesini artırmak için çabalamalıdır. Yaşlılığın ve bakım sürecinin karmaşık doğası sebebiyle, bu popülasyonda hemodiyalize özgü mortalite riskini incelemek ayrıca önemlidir. Bu derlemede; yaşlılığın doğası, hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde mortalite sebepleri ve bakım stratejilerine ilişkin ayrıntılar incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bakım; Hemodiyaliz; Hemşirelik; Mortalite; Yaşlılık

Abstract

The mortality rate among elderly individuals undergoing hemodialysis is unacceptably high compared to the general population. The reasons behind the increased risk of death in elderly hemodialysis patients are highly complex. There is a lack of clear consensus on how best to manage end-stage renal disease in the elderly. This situation often leads to higher healthcare costs and additional clinical challenges for healthcare professionals, as the geriatric population generally requires more intensive healthcare services. Therefore, it is essential to investigate strategies focused on preventing high-risk complications, hospital admissions, and mortality rates in these patients. Understanding the distinct impact of aging on mortality is crucial for adapting effective interventions and optimizing patient care. Nurses and healthcare providers should strive to improve outcomes and enhance the quality of life for elderly individuals through personalized care plans, multidisciplinary collaboration, patient education, and ongoing research. Given the complex nature of aging and the care process, it is particularly important to examine the mortality risk specific to hemodialysis in this population. This review explores the nature of aging, the causes of mortality in elderly individuals receiving hemodialysis treatment, and the details of care strategies.

Keywords: Care; Hemodialysis; Nursing; Mortality; Aging

Geliş Tarihi / Submitted: 21 Ağustos / Aug 2024 **Kabul Tarihi / Accepted:** 10 Ekim / Oct 2024

¹ Doktor Öğretim Görevlisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Niğde, Türkiye

İletişim yazarı / Correspondence author: Tuğba AYDEMİR / **E-posta:** tugbaozhan50@gmail.com, **Adres:** Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı Niğde Merkez, Türkiye.



GİRİŞ

Kronik böbrek hastalıklarının (KBH) görülme sıklığı, yaşlanan nüfus, diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıkların daha yüksek yaygınlığı nedeniyle dünya çapında artmıştır (1, 2). Son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) tedavisi için hemodiyaliz yaygın olarak kullanılmaktadır (3). Son on yılda KBH, SDBY ve bunlara eşlik eden komplikasyonlarının tedavisindeki ilerlemeler, hemodiyaliz tedavisi gören hastaların sağ kalımını artırmıştır (3-5). Ancak bu hastalarda ölüm oranı genel popülasyona göre 10 ila 30 kat daha yüksek olmaya devam etmektedir (5). Hemodiyaliz hastalarında mortalite oranının %53 olduğu belirtilmiştir (6).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların sağ kalımının artması hasta popülasyonunun değişmesine neden olmuştur (3-5). Özellikle hemodiyaliz tedavisi gören yaşlı hastalardaki ölüm oranı genel popülasyona göre yüksektir (1, 3, 7). Çalışmalar hemodiyaliz hastalarında ölüm nedenlerini ortaya koymuş (3, 4, 8, 9) olup; genel olarak ölüm nedenleri benzer olsa da, yaşlı grubunda ölüm riski diğer yaş gruplarına göre üç ila altı kat daha yüksektir (1).

Yaşlılarda SDBY'nin en iyi şekilde nasıl yönetileceğine dair net görüşler bulunmamaktadır. Bu durum, geriatrik popülasyonun daha zorlu sağlık bakım ihtiyaçlarını karşılaması için, daha yüksek sağlık bakım maliyetlerine ve sağlık profesyonelleri açısından ek klinik zorluklara dönüşmektedir (1). Yaşlılığın ve bakım sürecinin karmaşık doğası sebebiyle, bu popülasyonda hemodiyalize özgü mortalite riskini incelemek ayrıca önemlidir. Bu derlemede; yaşlılığın doğası, hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde mortalite sebepleri ve bakım stratejilerine ilişkin ayrıntılar incelenmiştir.

Yaşlılık

Yaşlanma evrensel ve multisistemik bir süreçtir. Yaşlanma tanımlarının çoğu, çeşitli organların onarım sistemlerinin yapısında, işlevinde ve onarımında kademeli, heterojen bir bozulma ile

çeşitli hastalıklara eğilimin artmasını içermektedir (10). Yaşlanmayla birlikte vücutta birçok gözle görülür değişiklikler meydana gelir. Bazı bireylere göre bu değişiklikler ve yaşlılık doğal bir süreç iken, bazılarında ise birçok sorunun aynı anda ortaya çıktığı olumsuz bir süreç olarak algılanmaktadır (11).

İlerleyen yaşla birlikte vücutta görülen değişiklikler ve sorunlar bireylerin yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum yaşlıların ilaçlardan, çevredeki değişikliklerden ve hastalıklardan olumsuz etkilenme olasılığının daha yüksek olduğu anlamına gelir (11). İleri yaş; alzheimer hastalığı, kanser, kardiyovasküler hastalık, diyabet gibi bireyler ve toplum üzerinde büyük etkisi olanlar da dahil olmak üzere birçok kronik hastalık için önemli bir risk faktörüdür (12). Ayrıca yaşlı bireylerde daha az aktivite ve uyarım, arkadaş, aile kaybı, fiziksel bağımsızlığın azalması, kronik hastalıklar, konut ortamındaki değişiklikler, ölüm korkusu, sosyal destek eksikliği ile hastalık sonucu günlük görevleri yerine getirememeye gibi psikososyal sorunlar da sıklıkla görülmektedir (13).

Dünya'da ve Türkiye'de Yaşlı Popülasyonu

Dünya Sağlık Örgütü yaşlılığın başlangıcını 65 yaş üstü olarak, Birleşmiş Milletler ise 60 yaş ve üstü olarak kabul etmektedir (11). Toplumların yaşlılık ile ilgili tanımlamaları, yaşlılığın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutunu etkilemektedir (10, 11). Tarihsel, politik, ekonomik, coğrafi ve kültürel koşullar, yaşlılığın farklı sosyal temsillerini oluşturmaktadır. Bir toplumda mevcut olan yaşlılık anlayışı ile yaşlanan insanlara yönelik tutumlar arasında benzerlikler vardır (14).

Dünya genelinde 65 yaş ve üzeri yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2020 yılında %9,3 iken, 2024 yılında 10,3'e yükselmiştir. Bu oranın 2050 yılına kadar %16'ya, 2074 yılında %20,7'ye yükselmesi beklenmektedir (15, 16). Dünya genelinde yaşlı nüfusunun en fazla olduğu ülkeler sıralandığında; Türkiye 184 ülke arasından 67.

sırada yer almaktadır. Türkiye’de 2020 yılında yaşlı nüfusun genel nüfusa oranı %9,5 iken, 2022 yılında %9,9’a, 2023 yılında %10,2’ye yükselmiştir. Türkiye’de 2023 yılında 65 yaş ve üzeri 8 milyon 722 bin 806 kişi bulunmaktadır (17).

Yaşlılarda Üriner Sistem Değişiklikleri ve Kronik Böbrek Hastalıkları

Yaşla birlikte böbrekler boyut ve hacim olarak küçülür, böbrek fonksiyonları etkilenir. Bu durum daha sık idrara çıkma ihtiyacını doğurur. Miksiyon sonrası mesane tamamen boşalmayabilir ve bu durum idrar yolu enfeksiyonlarına yol açabilir (11). Sonuç olarak, sağlık ve hastalıkta böbrek fonksiyonunun genel bir indeksi olarak kabul edilen glomerüler filtrasyon hızı ve ayrıca etkili renal plazma akışı yaşamın ardışık yılları boyunca azalma eğilimindedir. Glomerüler filtrasyon hızı, 40 yaşında 120 ml/dk’dan, 85 yaşında yaklaşık 65 ml/dk’ya düşer (18). Ayrıca yaşlılıkta kronik inflamatuvar durum, diyabet, dislipidemi, hipertansiyon ile diğer kardiyovasküler hastalıklar gibi yaşa bağlı bazı hastalıklar, renal yapısal ve fonksiyonel hasarı şiddetlendirir (18).

Yaşlanan nüfus ve kronik hastalıkların artan yaygınlığı nedeniyle KBH ve SDBY ile yaşayan bireylerin sayısı son yıllarda artış göstermiştir (19, 20). Yaşlı hastalar arasında hemodiyalize olan talep dünya çapında artmıştır. Hemodiyaliz nüfusunun yaşlanmasının bir sonucu olarak, yeni sorunlar ortaya çıkmıştır (2). Bu yüksek riskli grubun klinik bakımı karmaşık ve zorlayıcıdır (1). Yaşlı hastalar diyaliz rejimine daha yavaş uyum sağlarlar ve vücut sıvılarının hacmindeki değişikliklere karşı daha hassastırlar. Ayrıca daha yüksek bir ölüm oranına ve kaçınılmaz olarak genç hastalara kıyasla daha kısa bir yaşam süresine sahiptirler (3, 19).

Yaşlı Hemodiyaliz Hastalarında Mortalite Düzeyleri

Kronik böbrek hastalıkları dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerinden biri haline gelmiştir (20). Sağlık alanındaki teknolojik ilerlemelere, farklı diyaliz tekniklerinin uygulanmasına, hemodiyaliz tedavisine

zamanında başlanmasına rağmen, beş yıllık sağ kalımda morbidite ve mortalite hala yüksektir (3).

Canaud ve ark. (1)’in çalışmasında, çok çeşitli eşlik eden hastalıklar sebebiyle yaşlı hastalarda diğer katılımcılara kıyasla üç ila altı kat daha yüksek ölüm riski olduğu belirtilmiştir. Mailloux ve ark. (4)’nın çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde ölüm riskinin; diyalizin ilk dört yılında arttığı, beş ila 10. yıllarda azaldığı ve 11. yılda ikinci kez arttığı ifade edilmiştir. Coric ve ark. (3)’nın çalışmasında; 65 yaş altı hemodiyaliz hastalarında spesifik mortalite oranı %16,8 iken, 65 yaş üstü hastalarda %50,5 olarak bulunmuştur. Ayrıca yaşlı hastalarda mortalite oranları yaş gruplarına göre incelendiğinde; 65-74 yaş arasında %45,1, 75-84 yaş arasında %55, ≥ 85 yaş üstünde ise %75 olarak belirtilmiştir.

Kuzeydoğu İtalya’da pandemi öncesi ve sırasında KBH ile ilişkili ölüm oranlarının incelendiği çalışmada, yaşlı bireylerde ölüm oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (20). Fransa’da diyaliz tedavisi alan SDBY hastalarının aşırı ölüm oranı üzerinde etkili olan faktörlerin incelendiği çalışmada; eşlik eden hastalığı olan hastalarda olmayanlara göre ve yaşlı hastalarda genç hastalara göre daha yüksek bir ölüm riskinin olduğu saptanmıştır (7). Benzer şekilde yapılan diğer çalışmalarda da ileri yaş ve eşlik eden hastalıklar, hemodiyaliz hastalarında mortalite için önemli düzeyde risk faktörleri olarak gösterilmiştir (5, 7, 9).

Tuğcu ve ark. (21) tarafından Türkiye’de yapılan bir çalışmada; geriatrik hemodiyaliz hastalarında mortalite oranının %47,5 olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada birçok eşlik eden hastalığı olan ve fiziksel fonksiyon durumu zayıf olan geriatrik hemodiyaliz hastalarında mortalitenin yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Türkiye’nin Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan hemodiyaliz hastalarında mortalite ile ilişkili faktörlerin incelendiği bir diğer çalışmada (22) ölüm oranı 28,4 olarak saptanmış ve sağkalım grubuyla karşılaştırıldığında, mortalite grubunda komorbid durum oranının ve yaş ortalamasının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Yaşlı Hemodiyaliz Hastalarında Mortalite Sebepleri

Kardiyovasküler Sebepler

Yaşlanma, dünya çapında önde gelen ölüm nedenleri olan kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar için ana risk faktörüdür. Vasküler yaşlanma, damar fonksiyonunu bozan ve nihayetinde ağırlıklı olarak kalp, beyin ve böbrekte olmak üzere son organ hasarına neden olan arteriyel dejenerasyon ve sertleşmeyi beraberinde getirir (23). Yaşamları boyunca artan kardiyovasküler risk faktörleri, yaşlı bireylerin sağlık durumu üzerinde olumsuz etkiye sahiptir (24).

Yaşlı bireylerde fonksiyonel sağlık durumu, eşlik eden hastalıklar mortaliteyi öngören ana faktörlerdir (1, 25). Hemodiyaliz alan bireyler sıklıkla bir dizi kardiyovasküler komplikasyonla karşılaşır ve bu durum kalp yetmezliğinin birlikteliğiyle daha da kötüleşir (6). Hemodiyaliz tedavisi alan kalp yetmezliği olan bireylerde ölüm oranları endişe konusu olmaya devam etmektedir. Her iki durumun da birlikte bulunması, karmaşık hemodinamik değişiklikler, elektrolit dengesizlikleri, potansiyel ilaç etkileşimlerini ortaya çıkarır ve bunların hepsi ölüm riskini artırır (6).

Yaşlı bireylerde hemodiyaliz ölümlerinin en yaygın nedeninin hemodiyaliz prosedürlerindeki sık iyileştirmelere rağmen kardiyovasküler hastalıklar olduğu belirtilmiştir (3, 5). Kardiyovasküler hastalıkların oluşumunu etkileyen geleneksel risk faktörleri olarak; hipertansiyon, diyabet, obezite, hiperlipidemi, sigara ve düşük fiziksel aktivite bilinmektedir. Fakat hemodiyaliz hastalarında anemi, hipervolemi vb. hemodinamik faktörler ve hipoalbuminemi, hiperhomosisteinemi, sekonder hiperparatiroidizm, oksidatif stres gibi metabolik faktörler kardiyovasküler hastalıklara sebep olan geleneksel olmayan hemodiyalize özgü faktörlerdir (3). Yaşlı hemodiyaliz hastalarının ölüm nedenleri analiz edildiğinde, ölümlerin çoğunluğunun (% 36-50) kardiyovasküler hastalıklar sonucu olduğu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (2, 3, 5, 8, 9, 22).

Enfeksiyonlar ve Bulaşıcı Hastalıklar

Yaşlanma, akciğer fonksiyonlarında ilerleyici düşüş ile ilişkilidir (11). Solunum yollarının kas gücü

azalır ve hava yolu temizliği için önemli olan etkili öksürüğün etkinliği yaşla birlikte bozulur. Hava yolu reseptörleri yaşla birlikte fonksiyonel değişikliklere uğrar ve aynı bozuklukları tedavi etmek için kullanılan ilaçlara yanıt verme olasılıkları yaşlılarda daha düşüktür (26).

Yaşlı hemodiyaliz hastalarında kardiyovasküler hastalıklardan sonraki en yaygın ölüm nedeninin enfeksiyonlar (%18,5-28) olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (2, 3, 5, 8, 9, 22). Yaygın olarak sitokin sinyali, peroksit, nitrik oksit üretimi ve nötrofillerin fagositik işlevi yaşlı bireylerde azalır. Bu tür değişiklikler genellikle yaşlılarda bakteriyel enfeksiyon ve sepsis karşısında kötü prognozla ilişkilidir (27). Bulaşıcı hastalıkların da hemodiyaliz hastalarında önde gelen ölüm nedeni olduğu ifade edilmiştir (8). Ancak, bulaşıcı hastalıkların dağılımı hala belirsizliğini korumaktadır.

Hiyamuta ve ark.(8)'nin çalışmasında akciğer enfeksiyonunun enfeksiyonla ilişkili ölümün en yaygın nedeni olduğu ortaya konulmuştur. Hiyamuta ve ark.(28)'nin çalışmasında hemodiyalize giren hastalarda 30 gün içinde gelişen ve hemodiyaliz ile ilişkili pnömoni olarak tanımlanan durumun, genel popülasyondaki pnömoniden 14-16 kat daha yüksek ölüme sebep olduğu bildirilmiştir. Dobričić ve ark. (6) tarafından pandemi döneminde yürütülen bir çalışmada; hastaların %70'inin COVID-19 enfeksiyonu nedeniyle öldüğü ve COVID-19 enfeksiyonlarının, kardiyovasküler hastalıklara kıyasla daha büyük bir ölüm riski faktörü olduğu belirtilmiştir (6). Fedeli ve ark. (20)'nin çalışmasında Ocak 2015'teki gibi mevsimsel grip zirvelerine paralel olarak KBH ile ilişkili ölümlerin arttığı saptanmıştır. Ayrıca pandemi sırasında KBH ile ilişkili ölüm oranının, COVID-19 salgını dalgalarıyla zirveye ulaştığı görülmüştür (20).

Kore'de renal replasman tedavisi gören hastalarda ölüm oranlarının incelendiği çalışmada; kalp hastalıkları ölümlerin %34,1'ini, enfeksiyonlar %25,8'ini oluşturmuştur. Kardiyak nedenler akut miyokard enfarktüsü ve kalp durmasını kapsarken, enfeksiyonlar sepsis ve pnömoniyi içermektedir (19).

Mailloux ve ark. (4)'nın çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde en fazla ölümlerin enfeksiyonlardan kaynaklandığı, bunu diyalizden çekilme, kardiyak, ani ölüm, vasküler ve diğer sebeplerin izlediği belirtilmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada da hemodiyaliz hastalarında önde gelen ölüm nedenleri arasında enfeksiyonlar (%43) yer almıştır (22).

Vasküler Erişim Yolu ile İlişkili Problemler

Kateter veya arteriovenöz greft kullanımı prognozu olumsuz etkileyebilir. Bu durum şant pıhtılaşması, diyabet veya arteriosklerozun etkisine bağlanabilir (9). Sladoje-Martinovic ve ark. (2) çalışmasında vasküler erişim ile mortalite riski arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada hemodiyaliz için vasküler erişim olarak kateter takılmış yaşlı hastalarda, arteriovenöz fistülü olan hastalara göre ölüm riskinin 2,5 kat daha yüksek olduğu görülmüştür. Coric ve ark. (3) çalışmasında vasküler erişim ile ölümcül sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu, venöz kateterleri olanların ölümcül sonuçlanma olasılığının, arteriovenöz fistülü veya uzun süreli kateteri olanlara göre 5,16 kat daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Vietnam'da Nguyen ve Fukuuchi (9) tarafından yapılan çalışmada; kronik hemodiyaliz hastalarında sağ kalım oranını etkileyen faktörler arasında arteriovenöz fistül dışında vasküler erişim bulunması yer almıştır. Coric ve ark. (3) çalışmasında; geçici vasküler erişimin hemodiyaliz hastalarında mortalitenin güçlü öngörücüsü olduğu görülmüştür.

Daratha ve ark. (29) çalışmasında iskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, diyabet, sepsis, pnömoni, vasküler erişim ve peritoneal kateterlerle ilişkili komplikasyonların en sık hastaneye yatış sebebi olduğu ifade edilmiştir.

Kanserler

Hemodiyaliz hastalarında kanserle ilişkili ölüm riskinin genel nüfusa kıyasla önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında genel nüfusa kıyasla çok daha yüksek oranda anti-hepatit C virüsü antikör pozitifliği olduğu belirtilmiştir. Anti-HCV antikörlerinin varlığı, karaciğer sirozu ve hepatosellüler karsinomun önemli ölçüde yüksek

sıklığı nedeniyle, hemodiyaliz hastaların da ölüm için bağımsız bir risk faktörü olarak gösterilmiştir. Ayrıca diyaliz hastalarında renal hücreli karsinom insidansının, muhtemelen edinilmiş kistik böbrek hastalığının varlığından dolayı genel popülasyona göre önemli ölçüde daha yüksek olduğu belirtilmiştir (8).

Hiyamuta ve ark. (8) çalışmasında; 10 yıllık takip süresi boyunca Japon hemodiyaliz hastalarında en sık ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklar (%36,0) iken, bunu bulaşıcı hastalıklar (%25,8) ve kötü huylu neoplazmalar (%13,6) takip etmiştir.

Malnutrisyon ve İnflamasyon

Yaşlanmaya bağlı anoreksiya; değişen tat ve koku hissi, çiğneme veya yutma sorunları, daha yavaş mide boşalması, değişen hormonal tepkiler, fiziksel ve zihinsel sorunlarının bir sonucu olarak da ortaya çıkabilir. Birçok yaşlıda birden fazla hastalığın varlığı ve bununla ilişkili polifarmasi de diyet alımını önemli ölçüde bozabilir ve yetersiz beslenmeye yol açabilir. Bu nedenle, kısır bir döngüde, yaşlı yetişkinlerde azalan kas gücü ve fiziksel performans yetersiz beslenme riskini artırabilirken, yetersiz beslenme daha fazla kırılabilirlik ve sarkopeniye katkıda bulunabilir (30). Donato ve ark. (31) çalışmasında KBH olanlarda düşük kas kitlesi ve miyosteatozun mortalite ile ilişkisini değerlendirmiş ve kas kalitesinin mortalite ile ilişkili olabileceği vurgulanmıştır.

Anemi, sol ventrikül hipertrofisinin önemli bir nedenidir. Hemodiyaliz ile tedavi edilen hastaların %90'ından fazlası kronik anemiden muzdariptir. Hemodiyaliz hastalarında hemoglobindeki 10 g/L'lik düşüş, sol ventrikül miyokardında 10 g/m²'lik bir artışla ilişkilidir (3). Canaud ve ark., çalışmasında; her 1 g/dl daha yüksek hemoglobin konsantrasyonunun, yaşlı katılımcılarda daha düşük mortalite ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir (1). Dobričić ve ark. çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan ve ölen hastalarda daha yüksek bir anemi prevalansının gözlemlendiği belirtilmiştir (6).

İnflamasyon, hipoalbuminemi ve malnutrisyon, ateroskleroz gelişimini hızlandırmakta ve hemodiyalizde yüksek mortalite riski oluşturmaktadır. Yaşlılık,

anemi ve hipoalbumineminin diyaliz hastalarında güçlü mortalite öngörücüleri olduğunu gösterilmiştir (1-3). Hemodiyalizde daha yüksek hemogloblin ve albümin düzeylerinin ölüm riski açısından koruyucu etkisinin olduğu ortaya konulmuştur (5).

Canaud ve ark. (1) çalışmasında yaşlı hemodiyaliz hastalarında hipoalbumineminin yaygın olduğu belirlenmiştir. Sladoje-Martinovic ve ark. (2) çalışmasında yaşlı hemodiyaliz hastalarının büyük bir kısmının serum albümin düzeylerinin düşük olduğu, düşük Beden Kitle İndeksi (BKİ) ve düşük serum albümin düzeyi değerleri ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

Hemodiyaliz hastalarının %30'undan fazlasında inflamasyon mevcuttur. İnflamasyon faktörü olarak C-reaktif protein (CRP) ve interlökin 6 majör risk faktörüdür (3). Sladoje-Martinovic ve ark. (2) çalışmasında yaşlı hastaların CRP düzeyleri >5 mg/L olanların, CRP düzeyleri <5 mg/L olanlar göre ölüm riskinin %3,4 daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Chisavu ve ark. (5) çalışmasında hemodiyaliz tedavisi gören ölen hastaların düşük ortalama Hb, serum albümin ve kalsiyum düzeyine, yüksek CRP düzeylerine sahip olduğu saptanmıştır. Coric ve ark. (3) çalışmasında; anemi ve hipoalbumineminin hemodiyaliz hastalarında mortalitenin güçlü öngörücüleri olduğu görülmüştür.

Oliva ve ark. (25) çalışmasında hemodiyalizdeki yaşlı hastalarda mortalite; BKİ, yetersiz beslenme, ilk vasküler erişim olarak kateter kullanımı, kalp yetmezliği, yüksek CRP seviyesi, düşük serum albümin seviyesi ile ilişkilendirilmiştir.

Gastrointestinal Sorunlar

Yaşlılarda gastrointestinal değişiklikler sıktır (32). Yaşla birlikte özefagus kasları zayıflar ve yutulan besinler mideye geç ulaşır. Bu, birçok yaşlı yetişkinin neden tam bir yemeği bitirmeden önce tokluk hissine sahip olduğunu açıklar (11). Yaşlılarda görülen önemli sorunlarından biri de konstipasyondur. Bu durum yaşlılarda görülen yapısal değişikliklerin yanında, hareketsizlik, diyet değişiklikleri, polifarmasi gibi durumlarla da ilişkilidir (32).

Hemodiyaliz hastalarında diğer ölüm nedenleri arasında; gastrointestinal kanama, iskemi, perforasyon ve obstrüksiyon gibi gastrointestinal hastalıkların oranlarının yüksek olduğu belirtilmiştir (8). Tayvan'da yapılan bir çalışma, hemodiyaliz hastalarının genel popülasyona kıyasla önemli ölçüde daha yüksek gastrointestinal kanama insidansına sahip olduğunu bildirmiştir (33). KBH ve SDBY olan hastalarda ülser ile kanamanın patogenezi arasında trombosit disfonksiyonu, trombosit-damar duvarı etkileşimi ve kan pıhtılaşmasındaki anormallikler yer almaktadır (33). Ayrıca, mevcut gastroduodenal ülseri olan hastalarda, hemodiyaliz seansları sırasında antikoagülan kullanımı kanama riskini artırabilmektedir (8).

Kore'de renal replasman tedavisi gören hastalarda ölüm oranlarının incelendiği çalışmada, vasküler nedenler ölümlerin %10,1'ini oluşturmuştur ve vasküler nedenler, serebrovasküler hastalık ile gastrointestinal kanamayı içermektedir (19).

Türkiye'de yapılan bir çalışmada hemodiyaliz hastalarında önde gelen ölüm nedenlerinin kardiyovasküler olaylar, enfeksiyonlar ve gastrointestinal kanama olduğu belirlenmiştir (22).

Diğer Sebepler

Diyaliz hastalarında sıklıkla sekonder hiperparatiroidizm mevcuttur ve bozulmuş kalp fonksiyonu ile sol ventrikül hipertrofisi ile ilişkilidir. Serum fosfat konsantrasyonlarının artması ve PTH konsantrasyonunun artması, hemodiyalizde mortalite riskini önemli ölçüde artırır (3). Chisavu ve ark. (5) çalışmasında hemodiyaliz tedavili bireylerde mortalite ile yüksek fosfat düzeyi ilişkili bulunmuştur.

Yaşlılıkta insülin salımının azalması, insülin direnci, glikoz intoleransı, yağ dokusu artışı gibi durumlar ve kullanılan bazı ilaçlar diyabet gelişiminde rol oynamaktadır (27). Hiyamuta ve ark. (8) çalışmasında ise hemodiyaliz hastalarında; periferik arter hastalığı, diyabetik mikroanjyopati ve nöropati gibi komplikasyonların yüksek yaygınlığı nedeniyle gelişen ayak ülseri yaygınlığının mortalite riskini artırdığı öne sürülmüştür.

Yaşlı Hemodiyaliz Hastalarında Bakım

Kronik böbrek hastalığında bakımının amaçları; semptomları belirleyerek yönetimini sağlamak, bireyin beslenme durumunu değerlendirerek optimal beslenmeyi sağlamak, farmakolojik ajanların kullanımını, yan etkilerin varlığını değerlendirmek, komplikasyonları önlemek, birey ile ailelerinin gereksinimlerine uygun olarak eğitim ve danışmanlık sağlamaktır (34, 35).

Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin semptomlarının yönetiminde hemşireler anahtar role sahiptir. Çünkü hemşireler bu hasta grubuyla uzun süre etkileşim halindedirler ve süreci birebir gözlemlene fırsatı yakalarlar. Hemşireler hemodiyaliz öncesi, sırası ve sonrası dönemde yapacağı müdahalelerle bireylerin ve bakım vericilerin bu süreci sağlıklı bir şekilde yönetmesini sağlayabilirler. Hemşirelerin KBH tedavisi alan bireyleri bütüncül bir bakış açısıyla ele alması ve karşılaşılabileceği sorunlara yönelik olarak eğitim ve danışmanlık sağlanması bakımda en önemli sorumluluğudur (34).

Yaşlı hemodiyaliz hastalarında pnömoni enfeksiyonla ilişkili ölümün önde gelen nedenidir ve grip ile pnömokok aşılması enfeksiyonla ilişkili ölümü önlemede etkili olabilmektedir. Bu konuda yaşlı bireyler ve aileleri yönlendirilmelidir (28, 29).

Yaşlı hemodiyaliz hastalarında kateter yeri enfeksiyonları sık görülen durumlar olduğu için (2, 3, 9, 29) risk faktörleri belirlenerek, enfeksiyonu önleme ve yönetim konusunda gerekli bakım sağlanmalıdır (35).

Yaşlı bireylerde çeşitli kardiyovasküler hastalıklar ve malign neoplazmlar önemli düzeyde mortalite sebebidir (5, 8, 9). Yaşlı bireyler kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik sağlıklı yaşam biçim davranışlarının geliştirilmesi konusunda eğitilmelidir. Düzenli kanser taraması erken teşhis için önemlidir ve bu malign neoplazmlar nedeniyle ölümün önlenmesiyle sonuçlanabilir. Yaşlı bireyler kanser erken teşhis ve tarama yöntemleri konusunda bilgilendirilmeli ve ilgili yerlere yönlendirilmelidir. Kanserde değiştirilebilir risk faktörlerinin sağlıklı yaşam tarzına dönüştürülerek bu bireylerde kansere yakalanma riski azaltılabilir (36). Hemodiyalize

bağlı mortalite riskine yönelik olarak, yaşlı bireylerde sıvı hacmi, mineral ve kemik bozukluğu ve inflamasyonun yönetimi ile ani ölüm önlenabilir. Ayrıca diyabetik komplikasyonların önlenmesi ve diyabet bakımı da yaşlı bireylerde tekrarlı hastane yatışları ve mortalite oranını azaltmak için odaklanılması gereken diğer temel konulardır (8).

Beslenme durumu iyi olan yaşlı bireylerin düşük BKİ ve serum albümin seviyelerine sahip olanlara göre sağ kalım oranının yüksek olduğu görülmüştür (2). Düşük diyet protein alımı ve hipoalbüminemi gibi önemli ölüm riski faktörlerinin yaşlı diyaliz hastalarında yaygın olduğunu ve özel ilgi gerektirdiği gösterilmiştir (1). Bu sebeple hemşireler bakım verdikleri yaşlı hemodiyalizli bireylerin, beslenme durumunu düzenli aralıklarla değerlendirilmeli ve optimal beslenmeyi sürdürmek için gerekli önlemleri almalıdır. Hemşireler KBH olan bireylerin antropometrik ölçümlerinin takip edilmesini sağlamalı, normalden sapmaları tespit etmelidir (34). Düşük kas kalitesinin ve miyosteatozun mortalite ile ilişkili olabileceğini vurgulanmıştır. Bu sebeple yaşlı bireylerde malnutrisyon, sarkopeni ve kırılabilirlik düzeyine yönelik tarama ve değerlendirmelerin yapılması, tedavi ve bakım planı oluşturulması önemlidir (31).

Yaşlı bireylere yönelik sosyal destek ve bakım verenlerin uzmanlığı diyaliz sonuçlarını ve sağ kalımı etkileyen belirleyici faktörlerdir (1). KBH gibi kronik hastalıklara sahip bireylerde psikososyal bakım rutin bakımdan ayrı düşünülmemesi gereken bakımın önemli bir parçasıdır (37). Yaşlı bireylerde sevdiklerinin kaybı, fiziksel bağımsızlığın azalması, kronik hastalıklar, konut ortamındaki değişiklikler, ölüm korkusu, sosyal destek eksikliği gibi psikososyal sorunlar da sıklıkla görülmektedir (13). Bu sebeple yaşlı bireylerin fiziksel bakımının yanında psikososyal bakımının desteklenmesi, aile akran destek sistemlerinin oluşturulması, bakım vericilerin eğitimi ele alınması gereken diğer durumlardır (38). Kişiselleştirilmiş bakım planları, multidisipliner iş birliği, hasta eğitimi ve devam eden araştırmaları birleştirerek, hemşireler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları yaşlı bireylerin mortalite riskini azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için çabalanmalıdır (37).

SONUÇ

Sonuç olarak, yaşlı hemodiyaliz hastalarının önemli ölçüde artan, hastaneye yatırılma ve ölüme sonuçlanan uzun vadeli riskleri bulunmaktadır. Bu kadar derin riskler nedeniyle, hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde bakımı iyileştirmek, hastane yatışlarına ve ölüme yol açan komplikasyonları azaltmak için birincil odak noktası olmalıdır. Hemodiyaliz tedavisi alan yaşlı bireylerde artan

ölüm riskini azaltmak için ölüm nedenlerine ilişkin ayrıntıların belirlenmesi, klinik olarak önemli komplikasyonların tedavisi ve önlenmesi için stratejiler oluşturmak açısından önemlidir. Yaşlı hemodiyaliz hastalarında ölüm nedenlerinin açıklığa kavuşturulması, değiştirilebilir mortalite riskinin ele alınması, altta yatan hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve bakımı için etkili stratejiler oluşturmak için iyi tasarlanmış, geniş ölçekli çalışmalar yapılması önerilmektedir.

ETİK KOMİTE ONAYI

Bu çalışma için etik komite onayı gerekmemektedir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

FİNANSAL DESTEK

Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum/ kuruluşun finansal desteği bulunmamaktadır.

HAKEMLİK

Dış bağımsız, çift kör.

YAZARLIK KATKILARI

Çalışma fikri ve tasarımı: TA

Veri toplama: -

Veri analizi ve yorum: -

Makalenin hazırlanması: TA

Eleştirel inceleme: TA

Kaynaklar

1. Canaud B, Tong L, Tentori F, Akiba T, Karaboyas A, Gillespie B, et al. Clinical practices and outcomes in elderly hemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Clin J Am Soc Nephrol 2011;6(7):1651-62.doi: 10.2215/CJN.03530410.
2. Sladoje-Martinovic B, Mikolasevic I, Bubic I, Racki S, Orlic L. Survival of chronic hemodialysis patients over 80 years of age. Clin Interv Aging. 2014;689-96.doi: 10.2147/CIA.S58976.
3. Coric A, Resic H, Celik D, Masnic F, Ajanovic S, Prohic N, et al. Mortality in hemodialysis patients over 65 years of age. Mater Sociomed. 2015;27(2):91.doi: 10.5455/msm.2015.27.91-94.
4. Mailloux LU, Bellucci AG, Wilkes BM, Napolitano B, Mossey RT, Lesser M, et al. Mortality in dialysis patients: analysis of the causes of death. Am J Kidney Dis. 1991;18(3):326-35.doi: 10.1016/s0272-6386(12)80091-6.
5. Chisavu L, Mihaescu A, Bob F, Motofeala A, Schiller O, Marc L, et al. Trends in mortality and comorbidities in hemodialysis patients between 2012 and 2017 in an East-European Country: a retrospective study. International Int Urol Nephrol. 2023;55(10):2579-87.doi: 10.1007/s11255-023-03549-6.
6. Dobričić M, Pakić V, Pejović V, Kuzmanović A, Milić M, Marinković J, et al. Factors influencing mortality in prevalent hemodialysis patients with different types of heart failure-a single-center experience. Srp Arh Celok Lek. 2024(00):65-.doi: 10.2298/SARH230921065D.
7. Goungounga J, Ren L, Adoli LK, Charvat H, Giorgi R, Vigneau C, et al. # 1778 Effects of comorbidities, social deprivation and sex on the excess mortality of French ESKD patients on dialysis. Nephrol Dial Transplant. 2024;39(Supplement_1):gfae069-0168-1778.doi: 10.1093/ndt/gfae069.168.
8. Hiyamuta H, Yamada S, Taniguchi M, Nakano T, Tsuruya K, Kitazono T. Causes of death in patients undergoing maintenance hemodialysis in Japan: 10-year outcomes of the Q-Cohort Study. Clin Exp Nephrol 2021;25(10):1121-30.doi: 10.1007/s10157-021-02089-6.

9. Nguyen B, Fukuuchi F. Survival rates and causes of death in Vietnamese chronic hemodialysis patients. *RRT*. 2017;3(22):1-10.doi: 10.1186/s41100-017-0099-6.
10. Dodig S, Čepelak I, Pavić I. Hallmarks of senescence and aging. *Biochem Med (Zagreb)*. 2019;29(3):483-97.doi: 10.11613/BM.2019.030501.
11. Chalise HN. Aging: basic concept. *Am J Biomed Sci & Res*. 2019;1(1):8-10.doi: 10.34297/AJBSR.2019.01.000503.
12. Hodgson R, Kennedy BK, Masliah E, Scearce-Levie K, Tate B, Venkateswaran A, et al. Aging: therapeutics for a healthy future. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;108:453-8.doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.11.021.
13. Charan GS, Kaur A, Kaur K, Kaur N. Psychosocial Problems in Community-dwelling Older Adults: A Cross-sectional Study. *Ann Afr Med*. 2024;23(2):140-8.doi: 10.4103/aam.aam_139_23.
14. Schneider RH, Irigaray TQ. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estud Psicol (Campinas)*. 2008;25:585-93.doi: 10.1590/S0103-166X2008000400013.
15. un.org. [Internet]. United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division; 2020 [cited 2024 August 20]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa_pd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf.
16. unfpa.org. [Internet]. UNFPA 2024. Ageing; 2024 [cited 2024 August 20]. Available from: <https://hemodiyaliz.unfpa.org/ageing>.
17. tuik.gov. [Internet]. TÜİK Veri Portalı İstatistiklerle Yaşlılar; 2023 [cited 2024 August 20]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2023-53710>.
18. Chmielewski P, Strzelec B, Boryslawski K, Chmielowiec K, Chmielowiec J, Dąbrowski P. Effects of aging on the function of the urinary system: longitudinal changes with age in selected urine parameters in a hospitalized population of older adults. *Anthropol Review*. 2016;79(3):331-45.doi:10.1515/anre-2016-0024.
19. Kim B, Park CI, Hong YA, Yoon HE, Kim YK, Kim H, et al. Mortality in patients receiving renal replacement therapy in South Korea. *Kidney Res Clin Pract*.doi: 10.23876/j.krcp.24.035.
20. Fedeli U, Pierobon S, Grande E, Nordio M. Trends in chronic kidney disease-related mortality before and during the pandemic in Northeastern Italy. *J Nephrol*. 2024;1-3.doi: 10.1007/s40620-024-02020-8.
21. Tuğcu M, Kasapoğlu U, Şahin G, Apaydın S. The factors affecting survival in geriatric hemodialysis patients. *Int J Nephrol*. 2018;2018(1):5769762.doi:10.1155/2018/5769762.
22. Erdoğmuş Ş, Kaymakamtorunları F. Factors Associated with Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients: A Single-Center Data from East Anatolian Region of Turkey. *J Ankara Üniv Fac Med*. 2020;73(3).doi: 10.4274/atfm.galenos.2020.68552.
23. Hamczyk MR, Nevado RM, Baretino A, Fuster V, Andrés V. Biological versus chronological aging: JACC focus seminar. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(8):919-30.doi: 10.1016/j.jacc.2019.11.062.
24. Ciomărnean L, Milaciu MV, Negrean V, Orăşan OH, Vesa SC, Sălăgean O, et al. Cardiovascular risk factors and physical activity for the prevention of cardiovascular diseases in the elderly. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;19(1):207.doi: 10.3390/ijerph19010207.
25. Oliva JS, Roa LM, Lara A, Garrido S, Salgueira M, Palma A, et al. Survival and factors predicting mortality in hemodialysis patients over 75 years old. *J Nephrol*. 2013;26(1):129-35.doi: 10.5301/jn.5000117.
26. Sharma G, Goodwin J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. *Clin Interv Aging*. 2006;1(3):253-60.doi: 10.2147/ciaa.2006.1.3.253.
27. Nikolich-Žugich J. The twilight of immunity: emerging concepts in aging of the immune system. *Nat Immunol*. 2018;19(1):10-9.doi: 10.1038/s41590-017-0006-x.
28. Kawasaki S, Aoki N, Kikuchi H, Nakayama H, Saito N, Shimada H, et al. Clinical and microbiological evaluation of hemodialysis-associated pneumonia (HDAP): should HDAP be included in healthcare-associated pneumonia? *J Infect Chemother*. 2011;17(5):640-5.doi: 10.1007/s10156-011-0228-z.
29. Daratha KB, Short RA, Corbett CF, Ring ME, Alicic R, Choka R, et al. Risks of subsequent hospitalization and death in patients with kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7(3):409-16.doi: 10.2215/CJN.05070511.
30. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29:43-8.doi: 10.1007/s40520-016-0709-0.
31. Donato B, Almeida R, Raimundo M, Velho S, Primitivo A, Correia F, et al. Myosteatosis: an underrecognized risk factor for mortality in non-dialysis chronic kidney disease patients. *J Nephrol*. 2024;1-9.doi: 10.1007/s40620-024-02042-2.

32. Dumic I, Nordin T, Jecmenica M, Stojkovic Lalosevic M, Milosavljevic T, Milovanovic T. Gastrointestinal tract disorders in older age. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2019;2019(1):6757524.doi: 10.1155/2019/6757524.
33. Luo J-C, Leu H-B, Huang K-W, Huang C-C, Hou M-C, Lin H-C, et al. Incidence of bleeding from gastroduodenal ulcers in patients with end-stage renal disease receiving hemodialysis. *CMAJ*. 2011;183(18):E1345-E51.doi: 10.1503/cmaj.110299.
34. Karabey T, Karagözoğlu Ş. Hemodiyaliz Sürecinde Semptom Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı. *J TOGU Heal Sci* [Internet]. 2021[cited 2024 Aug 19];1(1):21-9.Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/togusagbilderg/issue/65817/1027002>.
35. Koştu N, Ok D. Kateter Yeri Enfeksiyonu Gelişen Hemodiyaliz Hastasının Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*[Internet]. 2021[cited 2024 Aug 19];4(2):106-13.Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hbd/issue/64902/956533>.
36. Ak ÖB, Gençtürk N, Şen E. Türk toplumunun ulusal kanser tarama programları konusunda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi: Kesitsel bir çalışma. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*. 2024;6(2):77-86.doi:10.33308/2687248X.202462338.
37. Aydemir T, Çetin Ş. Kronik hastalıklar ve psikososyal bakım. *JAMER* [Internet]. 2019[cited 2024 Aug 18];4(3):109-15.Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jamer/issue/50387/642116>.
38. Topbaş E, Bingöl G. Psikososyal boyutu ile diyaliz tedavisi ve uyum sürecine yönelik hemşirelik girişimleri. *Nefro Hem Dergi* [Internet]. 2017[cited 2024 Aug 18];12(1):36-42.Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/363922>.