

Hemodiyaliz Hastalarında Semptom Yükü Deprem Sonrasında Artar mı? Prospektif Bir Kohort Çalışması

Could The Symptom Burden in Hemodialysis Patients Increase After Earthquake? A Prospective Cohort Study

Emre YAŞAR¹ , Tahsin KARAASLAN² , İrem PEMBEGÜL³ 

¹Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Malatya, Türkiye

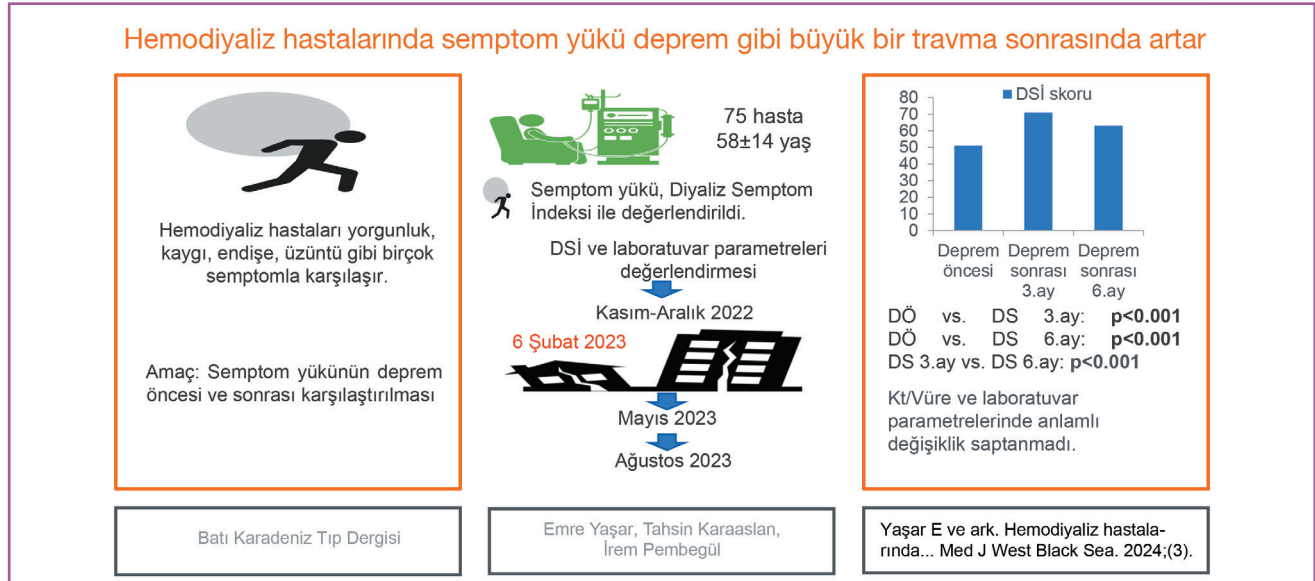
²Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

ORCID ID: Emre Yaşar 0000-0001-8271-1831, Tahsin Karaaslan 0000-0002-1529-1790, İrem Pembegül 0000-0002-4609-1580

Bu makaleye yapılacak atf: Yaşar E ve ark. Hemodiyaliz hastalarında semptom yükü deprem sonrasında artar mı? Prospektif bir kohort çalışması. Med J West Black Sea. 2024;8(3):323-330.

GRAFİKSEL ÖZET



ÖZ

Amaç: Hemodiyalize (HD) giren hastalar, hastalığın kendisinden, tedavisinden veya komorbid durumlarından dolayı birçok semptomla karşılaşır. Bu çalışmanın amacı HD hastalarında semptom yükünün deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı aylarda prospektif olarak değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntemler: 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş depremleri öncesi diyaliz semptom indeksi (DSİ) değerlendirmesi yapılmış, depremlerden üç ve altı ay sonra HD tedavisine ünitemizde devam eden 75 birey dahil edildi. Semptom yükü 30 sorudan oluşan bir anket

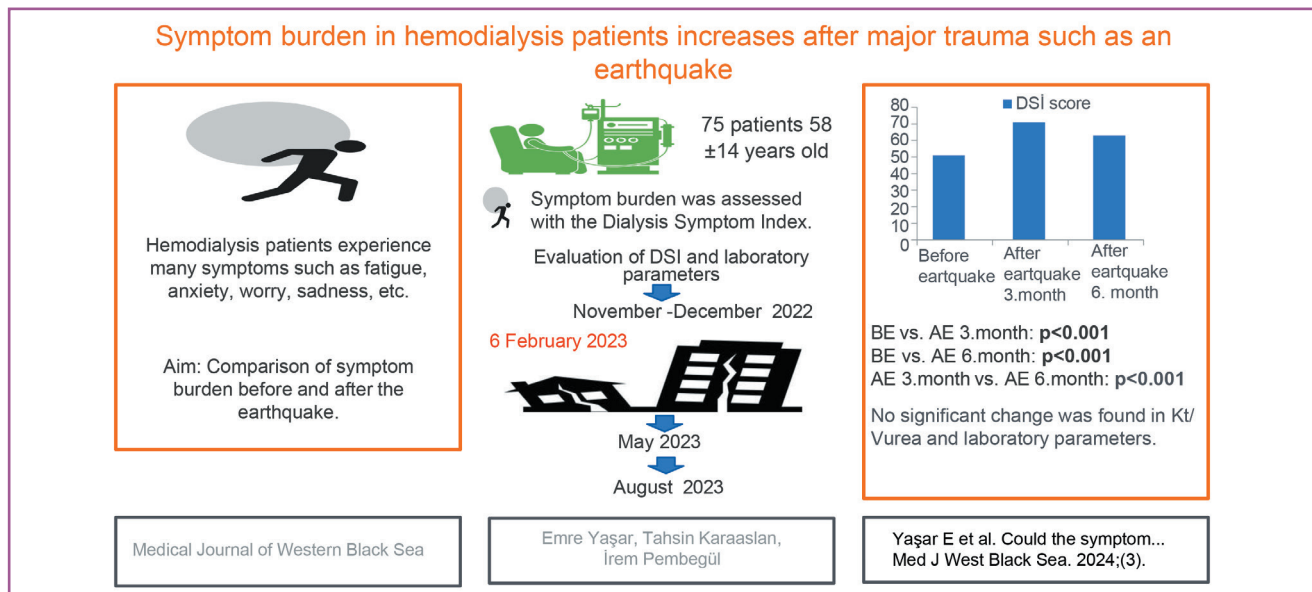
olan DSI ile değerlendirildi. Deprem öncesi verileri Kasım-Aralık 2022, deprem sonrası üçüncü ay verileri Mayıs 2023 ve altıncı ay verileri Ağustos 2023'te toplandı.

Bulgular: Yaş ortalaması 58 ± 14 olan 75 bireyin 26'sı (%33.8) kadındı. Bireylerin deprem öncesi ortanca 19[12-23] semptomu mevcutken, deprem sonrası üçüncü ayda ortanca 22[19-25] ve altıncı ayda ortanca 22[17-24] semptomu vardı ($p < 0.001$). Semptom sayısı hem deprem sonrası üçüncü ayda hem de deprem sonrası altıncı ayda deprem öncesine göre anlamlı derecede arttı (ikisi için de $p < 0.001$). Deprem sonrası altıncı ayda deprem sonrası üçüncü aya göre semptom sayısı anlamlı derecede azaldı ($p = 0.002$). DSI skoru; deprem öncesinde ortanca 51[29-71], deprem sonrası üçüncü ayda ortanca 71[51-82] ve deprem sonrası altıncı ayda ortanca 63[40-76] idi ($p < 0.001$). DSI skoru, hem deprem sonrası üçüncü ayda hem de deprem sonrası altıncı ayda deprem öncesine göre anlamlı derecede arttı (ikisi için de $p < 0.001$). DSI skoru, deprem sonrası altıncı ayda deprem sonrası üçüncü aya göre anlamlı derecede azaldı ($p < 0.001$).

Sonuç: HD hastalarında yüksek olan semptom yükünün deprem gibi büyük travmalar sonrası dönemde daha da arttığını gösterdik. Artmış semptom yükünün deprem sonrası farkında olmak ve takip etmek erken müdahale şansı sağlayabilir.

Anahtar Sözcükler: Deprem, hemodiyaliz, semptom yükü

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

Aim: Patients on hemodialysis (HD) experience many symptoms due to the disease itself, its treatment or comorbid conditions. The aim of the study was to prospectively evaluate and compare the symptom burden in HD patients before the earthquake and in the third and sixth months after the earthquake.

Material and Methods: 75 individuals who were evaluated with Dialysis symptom index (DSI) before the Kahramanmaraş earthquakes on February 6, 2023 and who continued HD treatment in our unit three and six months after the earthquakes were included. Symptom burden was assessed with the DSI, a questionnaire consisting of 30 questions. Pre-earthquake data were collected in November-December 2022, third month post-earthquake data in May 2023 and sixth month data in August 2023.

Results: Of the 75 individuals with a mean age of 58 years, 26 (33.8%) were women. While individuals had an median of 19[12-23] symptoms before the earthquake, they had an median of 22[19-25] symptoms in the third month and median of 22[17-24] symptoms in the sixth month after the earthquake ($p < 0.001$). The number of symptoms increased in both the third post-earthquake month and the sixth post-earthquake month compared to before the earthquake ($p < 0.001$ for both). The number of symptoms decreased in the sixth month after the earthquake compared to the third month after the earthquake ($p < 0.001$). The median DSI score was 51[29-71] before the earthquake, 71[51-82] in the third month after the earthquake, and 63[40-76] in the sixth month after the earthquake ($p < 0.001$). DSI score increased in both the third and sixth post-earthquake months compared to the pre-earthquake period ($p < 0.001$ for both). DSI score decreased in the sixth post-earthquake month compared to the third post-earthquake month ($p < 0.001$).

Conclusion: We showed that the symptom burden, which is high in HD patients, increases further in the period after major traumas such as earthquakes. Recognizing and monitoring the increased symptom burden after an earthquake may provide a chance for early intervention.

Keywords: Earthquake, hemodialysis, symptom burden

GİRİŞ

Toplumda yaygın olarak görülen kronik böbrek hastalığı (KBH) genellikle hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD) veya transplantasyon gibi renal replasman tedavisi (RRT) gerektiren son dönem böbrek hastalığına (SDBH) ilerler. HD, en yaygın kullanılan RRT yöntemidir (1). HD uygulanan SDBH hastaları, hastalığın kendisinden, tedavisinden veya komorbid durumlarından dolayı birçok semptomla karşılaşır. Bu hastalar sıklıkla yorgunluk, anoreksi, ağrı, uyku bozuklukları, konsantrasyon güçlüğü, anksiyete, bulantı, kaşıntı, nefes darlığı, kas krampları, parestezi, depresyon, cinsel uyarılmada zorluk ve uyku bozukluğu gibi fiziksel ve psikolojik semptomlar bildirirler (2). Algılanan semptomların sıklığı ve şiddetinin niceliksel temsiline ise semptom yükü adı verilmektedir (3). Weisbord ve ark. 2004 yılında diyaliz hastalarında semptom yükünü değerlendirmek amacıyla 30 sorudan oluşan diyaliz semptom indeksini (DSİ) geliştirdiler (4). Artmış semptom yükü yaşam kalitesinde bozulma, artmış hastane yatışı ve ölüm riskiyle ilişkilidir (5, 6). Bu nedenlerle semptomların erken tanınması ve mümkünse tedavi edilmesi büyük önem taşır.

Ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihinde toplam 11 ili etkileyen Richter ölçeğine göre 7.7 ve 7.6 büyüklüklerinde yaklaşık 9 saat arayla iki adet yıkıcı deprem meydana geldi. Deprem gibi büyük travmalar sonrası toplumda anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi çok sayıda psikolojik sorun meydana gelebilir (7). Stres, anksiyete ve depresyonun diyaliz hastalarında daha yüksek bir semptom yükü ile ilişkili olduğu ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalarda daha önce gösterilmiştir (8, 9). Deprem sonrası barınma, ilaç ve gıda gibi temel ihtiyaçların sağlanmasında meydana gelen zorluklar da ciddi sorunlar oluşturur ve semptom yüküne katkıda bulunabilir. Ancak literatürde deprem yaşamış HD hastalarında semptom yükü ile ilgili yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada DSİ kullanılarak, HD hastalarında semptom yükünün deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı aylarda prospektif olarak değerlendirilmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışma Tasarımı ve Çalışma Popülasyonu

Bu prospektif çalışmaya hastanemiz HD ünitesinde haftada üç kez HD'ye alınan, 18 yaş üzerinde, 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş depremleri öncesi DSİ değerlendirmesi yapılmış, depremlerden üç ve altı ay sonra HD tedavisine ünitemizde devam eden bireyler dahil edildi. Çalışmaya, Kasım-Aralık 2022 tarihinde verileri toplanmış olan ve DSİ değerlendirmesi yapılmış 92 bireyden 3'ü ölmesi nedeniyle, 14'ü ise deprem sonrası merkez veya şehir değiştirmesi sebebiyle çalışma dışı bırakılarak 75 birey dahil edildi (10).

75 birey çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş yazılı onamları alındı. Soruları doğru olarak algılayıp cevap verebilecek bilişsel fonksiyona sahip olmayan, iletişim sorunu olan ve malignitesi olan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Çalışma protokolü Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulu tarafından onaylandı (Tarih:12.05.2023/No:2023/28). Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yapıldı.

Veri Toplama

Veriler araştırmacılar tarafından hastalar ile doğrudan yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Deprem öncesi veriler Kasım-Aralık 2022'de, deprem sonrası üçüncü ay verileri 15-29 Mayıs 2023 tarihinde toplanırken deprem sonrası altıncı ay verileri 15-29 Ağustos 2023 tarihinde toplandı. Bireylerin genel tanımlayıcı özellikleri için yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar ve vasküler giriş yolu sorgulanıp kaydedildi. Eşzamanlı olarak aynı dönemde diyaliz öncesi ve sonrası alınan kanlarında biyokimyasal ve hematolojik parametrelere bakıldı. Üre, kreatinin, kalsiyum, albümin, fosfor, parathormon (PTH), ferritin ve hemoglobin parametreleri kayıt altına alındı. Bir HD seansı öncesi ve sonrası değerler kullanılarak diyaliz dozu Daugirdas formülü ile hesaplanan tek havuz Kt/V_{ure} ile değerlendirildi (11). Bireylerin deprem öncesi, deprem sonrası üçüncü ve altıncı ay laboratuvar parametreleri kayıt altına alındı.

Diyaliz Semptom İndeksi

Diyaliz semptom indeksi, Weisbord ve ark. tarafından geliştirilen, 30 maddeden oluşan ve HD hastalarında fiziksel ve duygusal semptom yükünü değerlendirmek için kullanılan bir anket formudur (4). Önsöz ve ark. tarafından ise DSİ'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (12). Bu indekse göre son yedi gün içerisinde yaşanan semptomlar evet veya hayır olarak cevaplanır. Evet yanıtı durumunda bu semptomun şiddetinin anlaşılması için, 5'li likert olarak "0= hiç, 1= biraz, 2 = bazen, 3= çok az, 4= çok fazla" şeklinde ek değerlendirmeye alınır. Elde edilen puanlar toplanarak, toplam ölçek puanı "Diyaliz semptom indeks skoru (DSİs)" elde edilir. DSİs 0 ila 120 arasında değişmekte olup, daha yüksek puanlar semptom yükünün arttığı anlamına gelir. Deprem sonrası üçüncü ay DSİ değerlendirmesi 15-29 Mayıs 2023 tarihleri arasında yapılırken deprem sonrası altıncı ay DSİ değerlendirmesi 15-29 Ağustos 2023 tarihleri arasında yapıldı. Bireylerin deprem öncesi, deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda DSİ'ye verdikleri cevaplar ve DSİ skorları kayıt altına alındı.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS 20 Programı ile yapıldı. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluk Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Parametrik veriler ortalama±standart sapma (SS), non-parametrik veriler ortanca (çeyrekler arası aralık), kategorik veriler frekans

(yüzde) olarak sunuldu. Deprem öncesi, deprem sonrası üçüncü ve deprem sonrası altıncı ayda değerlendirilen kategorik değişkenlerin nitel karşılaştırmalarında Cochran's Q testi kullanıldı. Cochran's Q testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlılık belirlenen kategorik değişkenlerin iki farklı zaman diliminde karşılaştırılma sonuçlarını belirlemek amacıyla Mc-Nemar testi kullanıldı. Bağımlı grupların sürekli değişkenleri karşılaştırılırken normal dağılıma sahip parametrelerin değerlendirilmesinde tekrarlı ölçümler ANOVA testi kullanıldı. Deprem öncesi, deprem sonrası üçüncü ve deprem sonrası altıncı ayda normal dağılıma sahip olmayan parametrelerde tekrarlayan ölçümleri karşılaştırmak amacıyla Friedman testi kullanıldı. Friedman testi ile istatistiksel olarak anlamlılık belirlenen değişkenlerin iki farklı zaman diliminde karşılaştırılması amacıyla Wilcoxon işaret testi kullanıldı ve Bonferonni düzeltmesi yapıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Yaş ortalaması 58 ± 14 olan 75 bireyin 26'sı (%33,8) kadındı. Bireylerin 52'sinde (%67,5) vasküler giriş yolu olarak arteriovenöz fistül kullanılmaktaydı. Bireyler ortalama 86 ± 72 aydır HD tedavisi almaktaydı. Eşlik eden hastalık olarak 32'sinde (%41,6) diabetes mellitus bulunurken 34'ünde (%41,2) hipertansiyon mevcuttu. Bireylerin 31'i (%41,3) ikinci depreme HD ünitesinde yakalandı. Hiçbir bireyin depremlerde evi yıkılmadı. Tüm bireyler depremlerden sonra düzenli olarak HD'ye devam etti. Bireylerin 17'si (%22,7) depremler sonrası ilaçlarını düzenli kullandığını belirtti. Sadece 7 (%9,3) birey depremler sonrası psikiyatrik destek aldı. Depremler sonrası bireylerin intravenöz ve subkutan ilaç tedavileri HD ünitesinde planlandı ve uygulandı.

Bireylerin deprem öncesi ortalama 19 (12-23) semptomu mevcutken, deprem sonrası üçüncü ayda ortalama 22 (19-25) ve altıncı ayda 22 (17-24) semptomu vardı ($p < 0,001$). Semptom sayısı hem deprem sonrası üçüncü ayda hem de deprem sonrası altıncı ayda deprem öncesine göre arttı (ikisi için de $p < 0,001$). Ek olarak deprem sonrası altıncı ayda deprem sonrası üçüncü aya göre semptom sayısı azaldı ($p = 0,002$). Bireylerin deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda mevcut olan semptomları ve bu semptomların sıklıkları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Diyaliz semptom indeksi skoru; deprem öncesinde ortalama 51 (29-71), deprem sonrası üçüncü ayda ortalama 71 (51-82) ve deprem sonrası altıncı ayda ortalama 63 (40-76) idi ($p < 0,001$). DSİs, hem deprem sonrası üçüncü ayda hem de deprem sonrası altıncı ayda deprem öncesine göre arttı (ikisi için de $p < 0,001$). Ayrıca DSİs, deprem sonrası altıncı ayda deprem sonrası üçüncü aya göre azaldı ($p < 0,001$). Bireylerin deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda her bir semptomu ait şiddet skorları ve bu skorların karşılaştırma sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Bireylerin deprem öncesi ile deprem sonrası üçüncü ve altıncı aydaki laboratuvar parametreleri ve karşılaştırma sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

TARTIŞMA

Bu prospektif çalışmada HD uygulanan hastalarda semptom yükünün deprem öncesine göre hem deprem sonrası üçüncü ayda hem de altıncı ayda arttığını gösterdik. Ayrıca semptom yükünün deprem sonrası altıncı ayda üçüncü aya göre azaldığını bulduk.

Hemodiyaliz hastalarının semptom yükü ve yaşam kalitesi böbrek nakli yapılan hastalar ve diyalize girmeyen KBH hastalarına göre daha fazladır (13). Ülkemizde yapılan bir çalışmada en sık görülen semptomun yorgunluk veya enerji eksikliği olduğu gösterilmiştir (14). Diyaliz başlangıcı ve altıncı ayda değerlendirme yapan bir çalışmada da yorgunluk veya enerji eksikliğinin en yaygın görülen semptom olduğu ortaya konulmuştur (15). Çalışmamızda da her üç zaman kesitinde de en yaygın semptomun yorgunluk veya enerji eksikliği olduğunu bulduk.

Hemodiyaliz hastalarında semptom sayısını ve yükünü prospektif olarak değerlendiren çalışmalardan birinde 3 aylık takipte yaşanan semptom sayısının değişmediği gösterilmiştir (16). Altı aylık takip verilerinin sunulduğu bir başka çalışmada ise semptom sayısı ve toplam semptom skorunda anlamlı bir değişiklik olmadığı gösterilmiştir (17). Bir yıl boyunca iki kez incelenen 97 HD hastasını değerlendiren başka bir çalışmada da semptom yükünde herhangi bir değişiklik olmadığı gösterilmiştir (18). Bizim çalışmamızda ise deprem öncesine göre deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda semptom sayısı ve semptom yükünde artış olduğunu bulduk. Ayrıca deprem sonrası altıncı ayda üçüncü aya göre semptom yükünde bir azalma olduğunu gösterdik. Bununla birlikte altıncı ayda semptom yükü deprem öncesine göre yüksek olmaya devam etti. Diyaliz hastalarında deprem gibi büyük travmalar sonrası semptom yükünün travma öncesi döneme dönüp dönmediğinin belirlenmesi için daha uzun süreli takip içeren prospektif kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Hemodiyaliz hastalarında semptom yükü ile ilgili yapılan çalışmalarda düşük hemoglobin ve albüminin, yüksek kalsiyum, fosfor ve PTH'nin artmış semptom yükü ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (19,20). Çalışmamızda deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ay laboratuvar parametreleri karşılaştırıldığında anlamlı bir değişiklik olmadığını bulduk. Ek olarak çalışmamızda Kt/V_{ure} 'nin deprem öncesi ve deprem sonrası değişmediğini saptadık. Yapılan çalışmalarda yeterli diyalizin azalmış semptom yüküyle ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarla ortaya konulmuştur (10,21). Diyaliz hastalarında laboratuvar parametrelerinde ve diyaliz yeterliliğinde anlamlı değişiklik olmamasına rağmen deprem sonrası artmış semptom yükünün nedenlerini açıklamak için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda semptomların dağılımı ve karşılaştırma sonuçları

Semptomlar, frekans (%)	DÖ	DS 3.ay	DS 6. ay	p *	DÖ vs.	DÖ vs.	DS 3. ay vs.
					DS 3. ay	DS 6. ay	DS 6. ay
					p €	p €	p €
Yorgun hissetme veya enerjide azalma	67 (89,3)	73 (97,3)	72 (96,0)	0,006	0,008	0,037	1,000
Cinsel yönden uyarılmada zorluk	64 (85,3)	72 (96,0)	71 (94,7)	0,001	0,002	0,007	1,000
Kaygılı hissetme	64 (85,3)	73 (97,3)	72 (96,0)	0,001	0,001	0,006	1,000
Üzgün hissetme	63 (84,0)	72 (96,0)	70 (93,3)	0,001	0,001	0,020	1,000
Endişelenme	62 (82,7)	72 (96,0)	70 (93,3)	<0,001	<0,001	0,014	1,000
Sinirli hissetme	62 (82,7)	71 (94,7)	69 (92,0)	0,001	0,001	0,020	1,000
Sekse ilgide azalma	61 (81,3)	70 (93,3)	69 (92,0)	0,026	0,041	0,085	1,000
Rahatsız hissetme	58 (77,3)	70 (93,3)	68 (90,7)	<0,001	<0,001	0,002	1,000
Kemik veya eklem ağrısı	57 (76,0)	67 (89,3)	64 (85,3)	0,001	0,001	0,029	0,804
Uykuyu sürdürmede zorlanma	56 (74,7)	69 (92,0)	66 (88,0)	<0,001	<0,001	0,003	0,704
Uykuya dalmada zorlanma	52 (69,3)	69 (92,0)	64 (85,3)	<0,001	<0,001	0,002	0,480
Kaşıntı	51 (68,0)	62 (82,7)	56 (74,7)	0,002	0,001	0,305	0,149
Kas ağrısı	50 (66,7)	65 (86,7)	57 (76,0)	<0,001	<0,001	0,113	0,052
Baş ağrısı	49 (65,3)	63 (84,0)	60 (80,0)	0,003	0,004	0,033	1,000
Kas krampları	47 (62,7)	57 (76,0)	53 (70,7)	0,060	-	-	-
Deride kuruluk	46 (61,3)	57 (76,0)	53 (70,7)	0,004	0,003	0,113	0,704
Ayaklarda uyuşukluk veya karıncalanma	46 (61,3)	62 (82,7)	58 (77,3)	<0,001	<0,001	0,015	0,783
Ağız kuruluğu	46 (61,3)	59 (78,7)	55 (73,3)	0,002	0,002	0,098	0,544
Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma	45 (60,0)	51 (68,0)	48 (64,0)	0,276	-	-	-
Konsantr olmada zorluk	43 (57,3)	65 (86,7)	61 (81,3)	<0,001	<0,001	<0,001	1,000
Sersemlik/baş dönmesi	40 (53,3)	53 (70,7)	46 (61,3)	0,005	0,003	0,401	0,240
Nefes darlığı	36 (48,0)	48 (64,0)	43 (57,3)	0,003	0,002	0,148	0,480
Bacaklarda şişlik	30 (40,0)	39 (52,0)	34 (45,3)	0,104	-	-	-
Öksürme	30 (40,0)	36 (48,0)	32 (42,7)	0,155	-	-	-
İştahta azalma	27 (36,0)	52 (69,3)	42 (56,0)	<0,001	<0,001	0,005	0,107
Bulantı	25 (33,3)	31 (41,3)	29 (38,7)	0,061	-	-	-
Göğüs Ağrısı	22 (29,3)	24 (32,0)	24 (32,0)	0,670	-	-	-
Kabızlık	20 (26,7)	26 (34,7)	23 (30,7)	0,125	-	-	-
Kusma	12 (16,0)	17 (22,7)	16 (21,3)	0,122	-	-	-
İshal	11 (14,7)	13 (17,3)	11 (14,7)	0,607	-	-	-

DÖ: Deprem öncesi, **DS:** Deprem sonrası, * Cochran's Q testi kullanıldı. € Mc-Nemar testi kullanıldı.

Diyaliz hastalarında stres, anksiyete ve depresyon yaygın olarak görülebilmektedir. Diyaliz hastalarının %38'inde anksiyete ve depresyon gibi belirtiler ve %57'sinde stres olduğu bildirilmiştir (22). Depresyon, stres ve anksiyete gibi psikolojik bozuklukların yaygınlığının HD hastalarında daha fazla semptom yükü ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (8,9). Bir başka çalışmada ise stresin ve zayıf sosyal desteğin semptom yükünün belirleyicileri olduğu gösterilmiştir (15). Toplumda kasırga, sel ve deprem gibi büyük travmalar sonrası yaygınlık anksiyete için %2 ile %84, depresyon için %3 ile %53 ve TSSB için %3 ile %52 arasında değişmektedir

(7). Ülkemizde 6 Şubat 2023 depremleri sonrası yapılan bir çalışmada ise anksiyete oranı %67 olarak bildirilmiştir (23). Katrina kasırgasından 1 yıl sonra HD hastalarında TSSB oranı ise %24 olarak saptanmıştır (24). Lübnan'da meydana gelen bir patlamadan 6 ay sonra gerçekleştirilen HD hastalarını içeren bir çalışmada ise anksiyete %55 oranında görülürken depresyon %57 oranında görülmüştür (25). Çalışmamızda ortaya koyduğumuz HD hastalarında deprem öncesine göre deprem sonrası üçüncü ve altıncı aylarda semptom yükünde meydana gelen artış yaşanan iki büyük travma sonrası meydana gelen depresyon, stres ve

Tablo 2. Deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda semptomların şiddet skorları ve karşılaştırma sonuçları

Semptomlar, şiddet skoru, ortanca (ÇAA)	DÖ	DS 3.ay	DS 6. ay	p ^{&}	DÖ vs.	DÖ vs.	DS 3. ay vs.
					DS 3. ay	DS 6. ay	DS 6.ay
					p [€]	p [€]	p [€]
Yorgun hissetme veya enerjide azalma	2 (2-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,048	0,048
Cinsel yönden uyarılmada zorluk	2 (1-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,082	0,150
Kaygılı hissetme	4 (2-4)	4 (3-4)	4 (2-4)	<0,001	0,001	0,181	0,181
Üzgün hissetme	4 (2-4)	4 (3-4)	4 (2-4)	<0,001	<0,001	0,165	0,091
Endişelenme	2 (2-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,054	0,054
Sinirli hissetme	2 (2-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,060	0,259
Sekse ilgide azalma	2 (1-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,054	0,101
Rahatsız hissetme	2 (2-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,043	0,082
Kemik veya eklem ağrısı	2 (1-4)	4 (2-4)	3 (2-4)	<0,001	0,001	0,259	150
Uykuyu sürdürmede zorlanma	2 (0-4)	4 (2-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,259	0,060
Uykuya dalmada zorlanma	2 (0-4)	4 (3-4)	3 (2-4)	<0,001	<0,001	0,043	0,021
Kaşıntı	2 (0-4)	3 (1-4)	2 (0-4)	<0,001	0,002	1,000	0,024
Kas ağrısı	2 (0-4)	4 (2-4)	3 (1-4)	<0,001	<0,001	0,362	0,008
Baş ağrısı	2 (0-4)	3 (1-4)	2 (1-3)	0,005	0,043	1,000	0,112
Kas krampları	2 (0-2)	2 (1-3)	2 (0-3)	<0,001	<0,001	0,495	0,038
Deride kuruluk	2 (0-4)	3 (1-4)	2 (0-4)	<0,001	0,010	0,811	0,199
Ayaklarda uyuşukluk veya karıncalanma	2 (0-4)	3 (1-4)	2 (1-3)	<0,001	<0,001	0,150	0,030
Ağız kuruluğu	2 (0-2)	2 (1-4)	2 (0-3)	<0,001	<0,001	0,199	0,082
Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma	2 (0-2)	2 (0-3)	2 (0-3)	0,310	-	-	-
Konsantrite olmada zorluk	2 (0-4)	3 (2-4)	2 (1-4)	<0,001	<0,001	0,008	0,067
Sersemlik/baş dönmesi	2 (0-2)	2 (0-3)	2 (0-3)	<0,001	<0,001	1,000	0,008
Nefes darlığı	0 (0-2)	1 (0-3)	1 (0-2)	<0,001	0,001	0,982	0,021
Bacaklarda şişlik	0 (0-2)	1 (0-3)	0 (0-2)	<0,001	0,020	0,806	0,037
Öksürme	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	<0,001	0,038	1,000	0,048
İştahta azalma	0 (0-2)	1 (0-3)	1 (0-2)	<0,001	<0,001	0,181	0,004
Bulantı	0 (0-2)	0 (0-2)	0 (0-2)	<0,001	0,030	1,000	0,199
Göğüs Ağrısı	0 (0-1)	0 (0-1)	0 (0-1)	0,018	0,534	1,000	0,982
Kabızlık	0 (0-1)	0 (0-2)	0 (0-1)	<0,001	0,217	1,000	0,181
Kusma	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0,002	0,393	1,000	0,865
İshal	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0,071	-	-	-

DÖ: Deprem öncesi, **DS:** Deprem sonrası, **ÇAA:** Çeyrekler arası aralık. [&] Friedman testi kullanıldı. [€] Wilcoxon işaret testi kullanıldı.

anksiyete ile ilişkili olabilir. Ancak çalışmamızda hastaları depresyon, anksiyete ve stres açısından değerlendirmedik. Deprem sonrası diyaliz hastalarında semptom yükü ile psikolojik faktörlerin ilişkisini değerlendirmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Renal destekleyici bakım (RDB) multidisipliner bir şekilde nefroloji hekimliği, hemşirelik, palyatif bakım, beslenme desteği ve sosyal hizmetleri içine alarak hasta ve aile merkezli yönetimi ön planda tutan bir yöntemdir. Diyaliz hastalarında RDB'nin hem fiziksel hem de psikolojik semptomlarda iyi-

leşmelere yol açarak semptom yükünü hafiflettiği prospektif bir çalışmada gösterilmiştir (26). Deprem gibi büyük travmalar sonrası artmış semptom yükünü azaltarak; hastaların yaşam kalitesini artırmak, hastaneye yatış ve mortaliteyi azaltmak için nefroloji hekimliği ve hemşireliği yönetiminde multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Travmalar sonrası multidisipliner yaklaşımın faydalarını ortaya koymak için ise prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın çeşitli kısıtlılıkları mevcuttu. Öncelikle hasta sayımız azdı. Ek olarak çalışmamız depremden etkilenen

Tablo 3. Deprem öncesi ve deprem sonrası üçüncü ve altıncı ayda laboratuvar parametreleri

	DÖ	DS 3.ay	DS 6. ay	p
Üre, ortalanca (ÇAA), mg/dl *	148,1 (118,2-172,7)	140,6 (120,0-173,2)	140,1 (114,6-154,1)	0,170
Kreatinin, ortalanca (ÇAA), mg/dl [§]	9,8 (7,6-10,9)	9,2 (7,3-10,8)	9,5 (7,5-11,2)	0,529
Albümin, ortalama±SD, g/dl	3,5±0,4	3,4±0,4	3,5±0,4	0,060
Fosfor, ortalanca (ÇAA), mg/dl *	4,7 (3,9-5,4)	4,9 (4,1-5,7)	4,7 (4,1-6,1)	0,422
Kalsiyum, ortalanca (ÇAA), mg/dl *	8,7 (8,0-9,2)	8,4 (8,1-8,7)	8,3 (8,1-8,7)	0,537
Hemoglobin, ortalama±SD, g/dl [§]	10,8±1,7	10,6±1,7	10,8±1,7	0,483
Parathormon, ortalanca (ÇAA), pg/ml *	423,1 (194,0-684,2)	423,0 (226,0-834,0)	473,0 (248,7-728,0)	0,911
Ferritin, ortalanca (ÇAA), ng/ml *	211,5 (85,9-443,9)	215,0 (112,0-457,0)	190,0 (106,0-534,0)	0,061
Kt/V _{Üre} , ortalama±SD [§]	1,32±0,35	1,35±0,33	1,34±0,32	0,500

DÖ: Deprem öncesi, **DS:** Deprem sonrası, **SS:** Standard sapma, **ÇAA:** Çeyrekler arası aralık. * Friedman testi kullanıldı. [§] Tekrarlı ölçümler ANOVA testi kullanıldı.

bir şehirde ve bir diyaliz merkezinde yapıldı. Ayrıca hastaların semptom yükünü değerlendirirken eş zamanlı olarak depresyon, anksiyete ve stres durumlarını değerlendirmedik. Çalışmamızın bir diğer kısıtlılığı ise deprem sonrası ortaya çıkan ulaşım, ilaç temini ve barınma gibi temel ihtiyaç eksikliklerinin semptom yüküne etkisinin değerlendirilmemiş olmasıdır. Çalışmamızın güçlü yanı ise diyaliz hastalarında semptom yükünü deprem gibi büyük bir travma sonrası prospektif olarak inceleyen bildiğimiz kadarıyla literatürdeki ilk çalışma olmasıdır.

Çalışmamızda HD hastalarında yüksek olan semptom yükünün deprem gibi büyük travmalar sonrası dönemde daha da arttığını gösterdik. Artmış semptom yükünün beraberinde getirdiği mortalite artışı ve hayat kalitesindeki azalma göz önüne alındığında diyaliz hastalarında deprem sonrası semptomların farkında olmak ve takip etmek erken müdahale şansı sağlayabilir. Deprem sonrası semptom yükündeki artışın olası sebeplerini açıklamak için daha fazla hasta ile yapılan kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkür

Çalışmaya dahil olan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Yazar Katkı Beyanı

Fikir: **Emre Yaşar, Tahsin Karaaslan, İrem Pembegül**, Tasarım: **Emre Yaşar, Tahsin Karaaslan, İrem Pembegül**, Veri toplama: **Emre Yaşar, Tahsin Karaaslan**, Analiz veya yorumlama: **Emre Yaşar, Tahsin Karaaslan**, Literatür taraması: **Emre Yaşar, Tahsin Karaaslan**, Yazım: **Emre Yaşar**, Onay: **Tahsin Karaaslan, İrem Pembegül**.

Çıkar Çatışması

Bildirilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Herhangi bir kurum, kuruluş ya da vakıftan maddi destek alınmamıştır.

Etik Kurul Onayı

Çalışma için Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.05.2023 tarih ve 2023/28 karar numarası ile etik onay alınmıştır.

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonrası yayına uygun bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Robinson BM, Akizawa T, Jager KJ, Kerr PG, Saran R, Pisoni RL. Factors affecting outcomes in patients reaching end-stage kidney disease worldwide: differences in access to renal replacement therapy, modality use, and haemodialysis practices. *Lancet*. 2016;388(10041):294-306.
2. Murtagh FE, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007;14(1):82-99.
3. Gapstur RL. Symptom burden: a concept analysis and implications for oncology nurses. *Oncol Nurs Forum*. 2007;34(3):673-80.
4. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Rotondi AJ, Fine MJ, Levenson DJ, Switzer GE. Development of a symptom assessment instrument for chronic hemodialysis patients: the Dialysis Symptom Index. *J Pain Symptom Manage*. 2004;27(3):226-40.
5. Yong DS, Kwok AO, Wong DM, Suen MH, Chen WT, Tse DM. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease: a study of 179 patients on dialysis and palliative care. *Palliat Med*. 2009;23(2):111-9.
6. Sexton DJ, Lowney AC, O'Seaghdha CM, Murphy M, O'Brien T, Casserly LF, McQuillan R, Plant WD, Eustace JA, Kinsella SM, Conlon PJ. Do patient-reported measures of symptoms and health status predict mortality in hemodialysis? An assessment of POS-S Renal and EQ-5D. *Hemodial Int*. 2016;20(4):618-30.
7. Keya TA, Leela A, Habib N, Rashid M, Bakthavatchalam P. Mental Health Disorders Due to Disaster Exposure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2023;15(4):e37031.

8. Demiroğlu S, Bülbül E. The relationship of patients receiving hemodialysis with depression, anxiety, stress conditions and dialysis symptoms.(Article in Turkish). *J Nephrol Nurs*. 2021;16:124-33.
9. Wan Zukiman WZH, Yaakup H, Zakaria NF, Shah SAB. Symptom Prevalence and the Negative Emotional States in End-Stage Renal Disease Patients with or without Renal Replacement Therapy: A Cross-Sectional Analysis. *J Palliat Med*. 2017;20(10):1127-34.
10. Karaaslan T, Pembegül I. Relationship between symptom burden and dialysis adequacy in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *North Clin Istanbul*. 2023;10(4):435-43.
11. Daugirdas JT. Second generation logarithmic estimates of single-pool variable volume Kt/V: an analysis of error. *J Am Soc Nephrol*. 1993;4(5):1205-13.
12. Önsöz Hb, Usta Yeşilbalkan Ö. Reliability and validity of the turkish version of the dialysis symptom index in chronic hemodialysis patients. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2013;22(1):60-7.
13. Fletcher BR, Damery S, Aiyegbusi OL, Anderson N, Calvert M, Cockwell P, Ferguson J, Horton M, Paap MCS, Sidey-Gibbons C, Slade A, Turner N, Kyte D. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2022;19(4):e1003954.
14. Akgöz N, Arslan S. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda yaşanan semptomların incelenmesi *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2017;1(12):20-8.
15. Gunarathne T, Tang LY, Lim SK, Nanayakkara N, Damayanthi H, Abdullah KL. Factors Associated with Symptom Burden in Adults with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis: A Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9).
16. Moskovitch JT, Mount PF, Davies MRP. Changes in Symptom Burden in Dialysis Patients Assessed Using a Symptom-Reporting Questionnaire in Clinic. *J Palliat Care*. 2020;35(1):59-65.
17. Davison SN, Jhangri GS, Johnson JA. Longitudinal validation of a modified Edmonton symptom assessment system (ESAS) in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21(11):3189-95.
18. Parfrey PS, Vavasour HM, Henry S, Bullock M, Gault MH. Clinical features and severity of nonspecific symptoms in dialysis patients. *Nephron*. 1988;50(2):121-8.
19. Thong MS, van Dijk S, Noordzij M, Boeschoten EW, Krediet RT, Dekker FW, Kaptein AA. Symptom clusters in incident dialysis patients: associations with clinical variables and quality of life. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24(1):225-30.
20. Li H, Xie L, Yang J, Pang X. Symptom burden amongst patients suffering from end-stage renal disease and receiving dialysis: A literature review. *Int J Nurs Sci*. 2018;5(4):427-31.
21. Manns BJ, Johnson JA, Taub K, Mortis G, Ghali WA, Donaldson C. Dialysis adequacy and health related quality of life in hemodialysis patients. *Asaio J*. 2002;48(5):565-9.
22. Pereira BDS, Fernandes NDS, de Melo NP, Abrita R, Grincenkova F, Fernandes N. Beyond quality of life: a cross sectional study on the mental health of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and their caregivers. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):74.
23. Karabulut DG, Yıldırım H, Elpeze G, Maden Ç. The Relationship Between Post-Earthquake Anxiety Status with Sleep Problems, Low Back and Neck Pain in Victims of the Kahramanmaraş-Centred Earthquakes. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2024;21(1):11-6.
24. Hyre AD, Cohen AJ, Kutner N, Alper AB, Muntner P. Prevalence and predictors of posttraumatic stress disorder among hemodialysis patients following Hurricane Katrina. *Am J Kidney Dis*. 2007;50(4):585-93.
25. Khoury R, Ghantous Z, Ibrahim R, Ghossoub E, Madaghjian P, Karam E, Karam G, Fares N, Karam S. Anxiety, depression and post-traumatic stress disorder in patients on hemodialysis in the setting of the pandemic, inflation, and the Beirut blast: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2023;23(1):284.
26. Siriwardana AN, Hoffman AT, Brennan FP, Li K, Brown MA. Impact of Renal Supportive Care on Symptom Burden in Dialysis Patients: A Prospective Observational Cohort Study. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(4):725-36.