



Effect of Caregiver Burden on Musculoskeletal Pain, Fatigue and Body Awareness of Neurological Patients

Rumeysa Barut^{a,*}, Ayla Günal^b, Funda Demirtürk^c

Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 06/09/2024

Accepted: 26/12/2024

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of care burden on musculoskeletal pain, fatigue and body awareness of caregivers of neurological patients. A total of 42 volunteer individuals over the age of 18 who provided care for individuals with neurological diseases who needed care in activities of daily living (ADL) for at least two weeks were included in the study. Grouping was performed using the "Bakas Caregiving Outcomes Scale (BCOS)" in the study; those who scored above 64 points on the scale were divided into the low care burden group (n=21) and those who scored below this score were divided into the high care burden group (n:21). Data were collected between October 2023 and July 2024. Descriptive information about the caregiver and information about the care process were recorded using a form prepared by the researchers. The "Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)" was used to examine the participants' musculoskeletal pain, the "Fatigue Severity Scale (FSS)" was used to examine fatigue, and the "Body Awareness Questionnaire (BAQ)" was used to assess body awareness. It was concluded that the total CMDQ (p=0.000) and FSS (p=0.000) scores were significantly higher in the group with high care burden. The BAQ score was found to be significantly higher in the group with low care burden (p=0.000). A positive moderate correlation was found between the FSS and CMDQ total score (r=.491, p<0.01). A negative weak correlation was found between the BAQ and CMDQ total score (r=-.369, p<0.05). Among caregivers of neurological patients, those with a high care burden have higher levels of musculoskeletal pain and fatigue. In those with low care burden, body awareness is better. Ergonomic training, appropriate exercise approaches and physical activity promotion are thought to be important in reducing caregivers' musculoskeletal pain and fatigue and increasing body awareness.

Keywords: Body awareness, Caregiver burden, Fatigue, Musculoskeletal pain

Nörolojik Hastalara Bakım Verenlerin Bakım Yükünün Kas-İskelet Sistemi Ağrısı, Yorgunluk ve Vücut Farkındalığı Üzerine Etkisi

Süreç

Geliş: 06/09/2024

Kabul: 26/12/2024

Öz

Bu çalışmanın amacı; nörolojik hastalara bakım verenlerin bakım yükünün kas-iskelet sistemi ağrısı, yorgunluk ve vücut farkındalığı üzerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya günlük yaşam aktiviteleri (GYA)'nde bakıma ihtiyaç duyan nörolojik hastalığı olan bireylere en az iki hafta bakım veren 18 yaş üzeri çalışmaya katılmaya gönüllü olan 42 birey dahil edildi. Çalışmada "Bakas Bakım Veren Etki Ölçeği" kullanılarak gruplama yapıldı; ölçekten 64 puan üstü alanlar bakım yükü düşük grup (n=21) ve bu puanın altında alanlar bakım yükü yüksek grup (n=21) olarak ayrıldı. Veriler Ekim 2023-Temmuz 2024 tarihleri arasında toplandı. Bakım verene ait tanıtıcı bilgiler ve bakım süreci ile ilgili bilgiler araştırmacılar tarafından hazırlanan bir form kullanılarak kaydedildi. Katılımcıların kas-iskelet sistemi ağrılarının incelenmesinde "Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi (CKİSRA)", yorgunluğun incelenmesinde "Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ve vücut farkındalığının değerlendirilmesinde "Vücut Farkındalık Anketi (VFA)" kullanıldı. Bakım yükü yüksek olan grupta CKİSRA toplam (p=0,000) ve YŞÖ (p=0,000) puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. VFA puanının ise bakım yükü düşük olan grupta anlamlı düzeyde yüksek olduğu (p=0,000) saptandı. YŞÖ ile CKİSRA toplam puan arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu bulundu (r=.491, p<0,01). VFA ile CKİSRA toplam puan arasında negatif yönde zayıf düzeyde ilişki olduğu tespit edildi (r=-.369, p<0,05). Nörolojik hastalara bakım verenler arasında bakım yükü yüksek olanların kas-iskelet sistemi ağrıları ve yorgunluk düzeyi yüksektir. Bakım yükü düşük olanlarda ise vücut farkındalığı daha iyidir. Bakım verenlerin kas-iskelet sistemi ağrılarının, yorgunluklarının azaltılması ve vücut farkındalığının artırılması için ergonomik eğitimlerin, uygun egzersiz yaklaşımlarının ve fiziksel aktivite teşvikinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakım veren yükü, Kas-iskelet sistemi ağrısı, Vücut farkındalığı, Yorgunluk

Copyright

This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

^a rumeysa.barut@gop.edu.tr
^c funda.demirturk@gop.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-8904-1209>
^{id} <https://orcid.org/0000-0002-8674-3061>

^b ayla.gunal@gop.edu.tr ^{id} <https://orcid.org/0000-0003-2213-2111>

How to Cite: Barut R, Günal A, Demirtürk F (2024) Effect of Caregiver Burden on Musculoskeletal Pain, Fatigue and Body Awareness of Neurological Patients, Journal of Health Sciences Institute, 9(3): 329-336

Giriş

Nörolojik hastalıklar; fonksiyonel yetenekte kayıplar, yaşam biçiminde bozulma ve rol performansında etkisizleşme gibi problemlere neden olmaktadır (Ransmayr, 2021). Bu durum, nörolojik hastalığı olan bireylere bakım veren bireylerin fiziksel, emosyonel ve sosyal uyumlarını bozabilmektedir. Fiziksel olarak iyi durumda olan bakım verenler dahi, kişisel faaliyetlerinde büyük kısıtlılıklar yaşamaktadır. Bakım verme süresinin uzunluğu ve bakım verenin diğer görevleri, kişide psikolojik veya fiziksel yaralanmaya sebep olmaktadır (Duray ve ark., 2018; Ransmayr, 2021).

Bakım yükü, bakım verme ile ilişkili olarak fiziksel, sosyal, psikolojik, duygusal ve ekonomik sorunlardan oluşan çok boyutlu bir tepki olarak tanımlanmaktadır. Objektif bakım verme sonuçları bakım verenin yaşamındaki değişim ve engellenmeleri kapsamaktadır. Bununla birlikte, bakım verme sebebiyle yorgunluk yaşanması, bakım verenin fiziksel hastalığı manasında fiziksel sorun ve sıkıntılarla ilişkilidir. Subjektif bakım verme sonuçları ise bakım verenin bu rol ile ilişkili emosyonel duygu ve tutumları (ekonomik sıkıntı, suçluluk duygusu vb.) olarak ifade edilmektedir (Karahana ve İslam, 2014). Bakım yükü ile ilişkili değişkenler içinde; hastanın bağımlılık düzeyi, bakım verenin gelir düzeyi ile sosyal destek alma durumu, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, çalışma durumu, bakmakla yükümlü olunan diğer bireyler, bakım süresi ve bakım verilen hastaya yakınlık durumu yer almaktadır (Kol ve Yılmaz Karabulutlu, 2021; Dikilile ve Öksüz, 2023; Candan ve İnci, 2024).

Çoğu nörolojik hastalık günlük yaşam aktivitelerinin uzun süreli olarak bozulmasına ve fiziksel veya zihinsel bağımlılığa yol açmaktadır. Bununla birlikte bağımlılık ve bakım ihtiyacı nörolojik tanılar ve eşlik eden hastalıklar arasında değişiklik göstermektedir. Bakım verenler nörolojik tanıya, hastalığın şiddetine, davranışsal bozukluğa ve psikiyatrik semptomlara bağlı olarak, kişisel ihtiyaçlardaki, mesleki ve sosyal yükümlülüklerdeki, mali yükteki ve kısıtlı aile yaşamı ve boş zamanlarındaki kısıtlamalar nedeniyle zihinsel ve somatik sağlık sorunları açısından önemli bir risk altındadır. Öznel ve nesnel bakım yükünün zamanında değerlendirilmesi ve bireysel bazda destek sağlanması oldukça önemlidir (Ransmayr, 2021).

Bakım verenler, hasta olma, doğru karar alabilme ve hatta sevdiği kişiden önce ölme konusunda kaygı yaşamaktadırlar. Bu kaygılar yorgunluğa, enerji kaybına, uyuyamamaya ve dinlenememeye sebep olmaktadır. Sürekli olarak bakım verme ve yapılması gereken tüm aktivitelerin bakım veren tarafından yapılması fiziksel olarak zorlanmaları artırmaktadır. Bakım verenler fiziksel aktiviteler ve duygusal rollerde yaşadıkları kısıtlılıkların uzantısı olarak fiziksel rollerinde de kısıtlılıklar yaşamaktadırlar (Yıldırım ve ark., 2013). Deneyimlenen bu zorluklar hastanın sağlığını da olumsuz etkileyebilmektedir. Chang ve ark. demanslı bireylerin işlevselliğinin bakım verenlerinin yorgunluğuyla ilişkili olduğunu bildirmiştir (Chang ve ark., 2020).

Bakım verenler; ihtiyaç durumuna göre, hasta kalkarken veya bir yerden başka bir yere transfer olurken yardım sunmaktadırlar. Ancak bu tür aktiviteler bakıcıların bel ağrısı

gibi kas iskelet sistemi yaralanmaları yaşamasına neden olmaktadır (Abdullahi ve ark., 2023). İnme geçiren bireyler de çoğunlukla günlük yaşamları için gayri resmi bakıcılara oldukça bağımlıdır. Bu bağlamda bakım verenler kas-iskelet sistemi sorunları yaşama riski altındadır. Kas-iskelet sistemi semptomları ise hastanın fonksiyonel seviyesiyle ilişkilidir (Sahbaz ve Medin-Ceylan, 2023). Dimakopoulou ve ark. demanslı bireylere resmi olmayan bakım verenlerin %69,7'sinin ve resmi olarak tanımlı bakım verenlerin %86,7'sinin 1'den fazla kas-iskelet yaralanması geçirdiğini, sırasıyla %63,1'inin ve %61,5'inin son bir yılda kas-iskelet yaralanması geçirdiğini belirtmiştir (Dimakopoulou ve ark., 2024). Yaşlı bireylere bakım verenlerin yer aldığı bir çalışmada, son bir yılda kas iskelet ağrısı yaşayanların oranı %95,6 olarak bildirilmiştir. Bakım verenlerin çoğunun günde 19 saatten fazla bakım sağladığı, %86,7'sinin bir yıldan uzun süredir bakım verdiği ve %97,8'inin bakım verme ile ilgili eğitim almadığı saptanmıştır. Bu araştırma sonuçları kas-iskelet sistemine ait ağrıların bakım verenlerin çalışma koşullarıyla doğrudan ilişkili olduğunu ve tek başına profesyonel destek olmadan, önceden eğitim almadan ve fiziksel sağlıkları için kendi kendine bakım konusunda rehberlik almadan bakım sağlamanın önemli belirleyiciler olduğunu ortaya koymaktadır (Gomes ve ark., 2024).

Yapılan çalışmalarda bakım verenlerde kas-iskelet sistemi ağrıları ve yorgunluğun oluşacağı bildirilmektedir (Yıldırım ve ark., 2013; Chang ve ark., 2020; Kol ve Yılmaz Karabulutlu, 2021; Abdullahi ve ark., 2023). Bununla birlikte vücut farkındalığı düzeyinin kas-iskelet sistemi ağrıları ile doğrudan ilişkili olduğu belirtilmiş olup (Sahbaz ve Medin-Ceylan, 2023), bakım verenlerde vücut farkındalığını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu ilişki doğrultusunda bakım verenlerde karşılaşılan kas-iskelet sistemi ağrılarının vücut farkındalığını etkileyebileceği düşünülmektedir. Vücut farkındalığı ve yorgunluk ilişkili kavramlardır ve literatürde vücut farkındalık temelli müdahalelerin yorgunluk ve ağrı semptomları üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Dimakopoulou ve ark., 2024; Gomes ve ark., 2024).

Bakım verenlerde yoga (Gandhi ve ark., 2019), klinik pilates (Şentürk ve Yazgı, 2019) ve farkındalık (mindfulness) temelli yaklaşımların (Cheung ve ark., 2020; Roderick ve ark., 2023), fiziksel ve ruhsal iyi olma halini pozitif etkilediği gösterilmiştir. Literatürde nörolojik hastalara bakım verenlerde kas-iskelet sistemi ağrıları ve yorgunluğun incelendiği çalışmalar bulunmakta (Usgu ve Özbudak, 2022; Yaşar ve Duray, 2022; Demirci ve ark., 2023; Seyfeli ve Özüdoğru, 2023) ancak, bakım verme yükünün kas-iskelet sistemi ağrısı, yorgunluk ve vücut farkındalığı üzerine etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı; nörolojik hastaya bakım verenlerin bakım yükünün kas-iskelet sistemi ağrısı, yorgunluk ve vücut farkındalığı üzerine etkisini incelemektir.

Materyal ve Yöntem

Kesitsel klinik bir araştırma olarak planlanan çalışma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hastanesi Nöroloji

Servisinde halen yatmakta olan ve günlük yaşam aktivitelerini (GYA) gerçekleştirmedi (beslenme, tuvalet, transfer gibi) yardıma ihtiyaç duyan nöroloji hastalarının bakım verenleri üzerinde yapıldı. Çalışmaya GYA'da bakıma ihtiyaç duyan nörolojik hastalığı olan bireylere en az iki hafta bakım veren 18 yaş üzeri çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler dahil edilirken, son bir yıl içinde kas-iskelet sistemi yaralanması yaşayan, kas-iskelet sistemi cerrahisi geçiren, nörojenik, romatolojik vb. kökenli bel-sırt-boyun ağrısı tanısı olan veya herhangi bir vücut parçasında akut ağrısı olan, bakmak ile yükümlü olduğu birden fazla kişi olan bireyler dışlandı. Çalışmanın örneklem sayısı G Power 3.1 programı ile Yaşar ve Duray'ın (Yaşar ve Duray, 2022) yapmış olduğu çalışma referans alınarak (0,78 etki büyüklüğü, %5 hata, %80 güç) hesaplandı ve bakım verme yükü düşük ve yüksek olmak üzere her grupta 21 kişi olacak şekilde toplamda 42 kişi ile çalışma tamamlandı.

Veri Toplama Araçları

Bakım verene ait tanıtıcı bilgiler (yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi, eğitim düzeyi, meslek, medeni durum, çocuk sayısı, aile tipi ve hastalık hikayesi) ve bakım süreci ile ilgili bilgiler (bakım süresi ve bakım verilen hastanın tanısı) araştırmacılar tarafından hazırlanan bir form kullanılarak kaydedildi.

Katılımcıların bakım verme yükünün belirlenmesinde "Bakas Bakım Veren Etki Ölçeği (BBVEÖ)", kas-iskelet sistemi ağrılarının incelenmesinde "Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi (CKİSRA)", yorgunluğun incelenmesinde "Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ve vücut farkındalığının değerlendirilmesinde "Vücut Farkındalık Anketi (VFA)" kullanıldı.

Bakas bakım veren etki ölçeği (BBVEÖ): Bakas tarafından 1994'te geliştirilen ölçek, bakım yükünü emosyonel iyi olma hali, stresle baş edebilme yeteneği, kendine güven, arkadaş ve aile ilişkisi, fiziksel sağlık, sosyal aktivite katılımı, geleceğe bakış ve hasta ile olan ilişki yönleriyle ayrıntılı olarak değerlendirmektedir (Bakas ve ark., 2006). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 2010 yılında yapılmıştır (Can, 2010). Likert tipi olan ölçek 15 sorudan oluşmakta olup +3 (en iyi yönde) ile -3 (en kötü yönde) arasında 7 kategoride puanlanmaktadır (-3=1, -2=2, -1=3, 0=4, +1=5, +2=6, +3=7). Ölçekten minimum 15, maksimum 105 puan alınmaktadır. Puanın artması iyi yönde değişimi ifade ederken, puan azalması kötü yönde değişimi ifade etmektedir (Bakas ve ark., 2006; Can, 2010). Çalışmada 64 puanın altında kalan bireyler bakım yükü yüksek grup olarak, bu puanın üstündeki katılımcılar ise bakım yükü düşük olan grup olarak belirlendi (Duray ve ark., 2018).

Cornell kas iskelet sistemi rahatsızlıkları anketi (CKİSRA): Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Erdinç ve ark. tarafından yapılan CKİSRA, çeşitli vücut bölgelerindeki kas-iskelet sistemi problemlerinin sıklığını, şiddetini ve iş yeteneğine engel olup olmadığını son bir hafta baz alınarak incelemektedir. Sıklık, şiddet ve rahatsızlık olmak üzere 3 başlıktan oluşan ölçekte puanlama sıklık, şiddet ve rahatsızlığın işle ilgisi puanlarının çarpımı (sıklık x şiddet x rahatsızlığın işle ilgisi) ile elde edilmektedir (Sıklık ile ilgili

puanlama; Hiç olmadı= 0; Haftada 1-2 defa= 1,5; Haftada 3-4 defa= 3,5; Günde 1 defa= 5; Günde birkaç defa= 10; şiddet ile ilgili puanlama ise az= 1, orta= 2 ve fazla= 3; rahatsızlığın işle ilgi puanlaması az= 1, orta= 2 ve fazla= 3). Her bölge için 0-90 arasında puan alınmaktadır. Puanın artması kas-iskelet sistemi problemlerinin arttığına işaret etmektedir (Erdinç ve ark., 2011; Kurt ve ark., 2021). Çalışmamızda boyun, sırt, bel, kalça, sağ üst ekstremita, sol üst ekstremita, sağ alt ekstremita ve sol alt ekstremita olarak gruplama yapılmıştır (Kurt ve ark., 2021).

Yorgunluk şiddet ölçeği (YŞÖ): Ölçek son bir hafta içerisinde kişinin ne derece yorgun olduğunu ölçen 9 likert tipi sorudan oluşmaktadır. Her madde 1 ile 7 arasında puanlanmaktadır. "1" ifadeye şiddetle katılmama durumunu belirtirken, "7" şiddetle katılma durumunu belirtmektedir. Toplam puan aritmetik ortalama alınarak hesaplanmaktadır. 4 veya daha yüksek puan genellikle şiddetli yorgunluğu belirtmektedir (Gencay-Can ve Can, 2012).

Vücut farkındalık anketi (VFA): Karaca ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan anket, vücut kompozisyonunun normal veya anormal duyarlılık seviyesinin belirlenmesi amacı ile kullanılmaktadır. Dört alt bölümü olan anketin bölümleri; vücut sürecindeki değişikliklere ve reaksiyonlara dikkat, hastalığın başlangıcındaki öngörü, uyku-uyanıklık döngüsü ve vücut reaksiyonlarının tahmini'dir. Toplamda 18 ifade içermekte olup her soru için 1-7 arasında puan verilmektedir. En az 18 en fazla 126 puan alınan ankette puan ile vücut farkındalığı arasında doğru bir orantı bulunmaktadır (Karaca ve Bayar, 2021).

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS v26.0 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ve ortalama±standart sapma (ort±ss) minimum, maksimum, ortanca değer olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılıma uygunlukları Skewness-Kurtosis değerleri ve Shapiro-Wilk normallik testleri ile değerlendirildi. Gruplar arası (bakım yükü düşük-bakım yükü yüksek grup) karşılaştırmalarda, parametrik koşulların sağlandığı durumlarda Bağımsız Örneklem T testi, parametrik koşulların sağlanmadığı durumlarda Mann Whitney U testi ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasında ilişkinin incelenmesinde ise Spearman korelasyon analizi kullanıldı. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Elde edilen korelasyon katsayılarının yorumlanmasında kesim değerleri olarak, katsayıları "0,01-0,19 ilişki yok ya da önemsenmeyecek düzeyde düşük ilişki, 0,20-0,39 zayıf düzeyde ilişki, 0,40-0,69 orta düzeyde ilişki, 0,70-0,89 kuvvetli düzeyde ilişki, 0,90-1,00 çok kuvvetli düzeyde ilişki" şeklinde değerlendiren katsayı sınıflaması kullanılmıştır (Alpar, 2016; Aydoğan ve ark.,2020).

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma Ekim 2023-Temmuz 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak

yürütüldü. Çalışma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (28/09/2023/83116987-631) etik kurul onayı alındı. Yapılacak değerlendirmeler katılımcılara ayrıntılı bir şekilde anlatıldı ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu imzalatılarak çalışmaya başlandı.

Bulgular ve Tartışma

Çalışma bakım yükü yüksek grupta 21(15 kadın, 6 erkek) katılımcı ve bakım yükü düşük grupta 21(14 kadın, 7 erkek) katılımcı olmak üzere toplam 42 gönüllü kişi ile tamamlandı. İki grubun tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması sonucunda bakım verenlerin özelliklerinin benzer olduğu tespit edildi ($p>0,05$). Bakım verilen hastanın tanıları açısından farklı olduğu belirlendi ($p=0,031$) (Çizelge 1).

Grupların CKİSRA, YŞÖ ve VFA puanları ve gruplar arası karşılaştırılması Çizelge 2'de sunuldu. CKİSRA boyun ($p=0,001$), CKİSRA sırt ($p=0,000$), CKİSRA bel ($p=0,001$), CKİSRA sağ üst ekstremitte ($p=0,021$), CKİSRA sol üst ekstremitte ($p=0,003$), CKİSRA sağ alt ekstremitte ($p=0,048$), CKİSRA sol alt ekstremitte ($p=0,008$) ve CKİSRA toplam ($p=0,000$) puanlarının bakım yükü yüksek olan grupta

anlamli düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. Bununla birlikte, bakım yükü yüksek olan grubun YŞÖ puanının anlamli düzeyde yüksek olduğu ($p=0,000$) tespit edildi. VFA puanının ise bakım yükü düşük olan grupta anlamli düzeyde yüksek olduğu ($p=0,000$) saptandı.

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk şiddeti ve vücut farkındalığı arasındaki ilişkinin sonuçlarına bakıldığında: YŞÖ ile CKİSRA boyun arasında ($r=,433$, $p<0,01$) pozitif yönde orta düzeyde; YŞÖ ile CKİSRA sırt arasında ($r=,490$, $p<0,01$) pozitif yönde orta düzeyde; YŞÖ ile CKİSRA sağ alt ekstremitte arasında ($r=,397$, $p<0,01$) pozitif yönde zayıf düzeyde; YŞÖ ile CKİSRA sol alt ekstremitte arasında ($r=,531$, $p<0,01$) pozitif yönde orta düzeyde ve YŞÖ ile CKİSRA toplam puan arasında ($r=,491$, $p<0,01$) pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu bulundu. Bununla birlikte, VFA ile CKİSRA boyun arasında ($r=,327$, $p<0,05$) negatif yönde zayıf düzeyde; VFA ile CKİSRA sırt arasında ($r=,484$, $p<0,01$) negatif yönde orta düzeyde; VFA ile CKİSRA bel arasında ($r=,399$, $p<0,01$) negatif yönde zayıf düzeyde ve VFA ile CKİSRA toplam puan arasında ($r=,369$, $p<0,05$) negatif yönde zayıf düzeyde ilişki olduğu tespit edildi. Ayrıca YŞÖ ile VFA arasında ($r=,357$, $p<0,05$) negatif yönde zayıf düzeyde ilişki olduğu saptandı (Çizelge 3).

Çizelge 1. Bakım verenlerin ve bakım verilen hastaların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması

Table 1. Comparison of the descriptive characteristics of caregivers and patients receiving care

Değişkenler	Bakım Yükü		p
	Yüksek Grup (n=21) Ort±SS (Min-Max)	Düşük Grup (n=21) Ort±SS (Min-Max)	
Yaş (Yıl)	46,38±17,09 49,00 (18,00-73,00)	49,62±10,80 50,00 (26,00-69,00)	0,468 ^a
BKİ (Kg/m ²)	27,12±6,78 24,40 (18,80-39,10)	28,89±5,31 28,50 (18,40-41-10)	0,355 ^a
Bakım Süresi (Hafta)	68,76±81,36 36,00 (2,00-288,00)	93,35±125,31 60,00 (2,00-480,00)	0,520 ^b
Cinsiyet	n(%)		0,500 ^c
	Kadın	15(71,4)	
Eğitim Düzeyi	Erkek	6(28,6)	0,300 ^c
	İlkokul	9(42,9)	
	Ortaokul	0(0)	
Meslek	Lise	5(23,8)	0,574 ^c
	Üniversite	7(33,3)	
	Çalışıyor	9(42,9)	
Medeni Durum	Çalışmıyor	12(57,1)	0,331 ^c
	Evli	17(81)	
	Bekar	4(19)	
Çocuk Sayısı	Yok	8(38,1)	0,081 ^c
	1	4(19)	
	2	4(19)	
Aile Tipi	>2	5(23,8)	0,092 ^c
	Çekirdek Aile	16(76,2)	
	Geniş Aile	5(23,8)	
	Hemipleji	12(57,1)	
Bakım Verilen Hastanın Tanısı	Guillain Barre	0(0)	0,031 ^{c*}
	SKY	8(38,1)	
	Parkinson	1(4,8)	
	Kas Hastalığı	0(0)	
Bakım Veren Hastalık Hikayesi	Kronik Hastalığı Var	9(42,9)	0,757 ^c
	Kronik Hastalığı Yok	12(57,1)	

BKİ: Beden Kütle İndeksi, SKY: Spinal Kord Yaralanması, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum, ^a: Bağımsız Örneklem T Testi, ^b: Mann Whitney U Testi, ^c: Ki-kare Testi, * $p<0,05$.

Çizelge 2. Grupların kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk şiddeti ve vücut farkındalığı açısından karşılaştırılması
Table 2. Comparison of groups in terms of musculoskeletal disorders, fatigue severity and body awareness

Değişkenler	Bakım Yüğü		p
	Yüksek Grup (n=21) (Ort±SS)	Düşük Grup (n=21) (Ort±SS)	
CKİSRA Boyun	13,81±21,13	4,81±19,56	0,001 ^{a*}
CKİSRA Sırt	14,59±13,50	0,59±1,06	0,000 ^{a*}
CKİSRA Bel	21,45±22,31	2,47±4,79	0,001 ^{a*}
CKİSRA Kalça	2,04±4,98	0,14±0,65	0,134 ^a
CKİSRA Sağ Üst Ekstremitte	16,78±35,01	1,92±4,65	0,021 ^{a*}
CKİSRA Sol Üst Ekstremitte	20,83±43,15	0,23±1,09	0,003 ^{a*}
CKİSRA Sağ Alt Ekstremitte	17,23±26,52	2,50±6,86	0,048 ^{a*}
CKİSRA Sol Alt Ekstremitte	16,47±26,57	0,42±1,17	0,008 ^{a*}
CKİSRA Toplam Puan	123,23±107,64	13,11±22,74	0,000 ^{a*}
YŞÖ	4,96±1,52	3,13±1,43	0,000 ^{b*}
VFA	80,95±22,40	102,81±11,54	0,000 ^{b*}

CKİSRA: Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, VFA: Vücut Farkındalığı Anketi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, ^a: Mann Whitney U Testi, ^b: Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05.

Çizelge 3. Katılımcıların kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk şiddeti ve vücut farkındalığı arasındaki ilişki
Table 3. Relationship between participants' musculoskeletal disorders, fatigue severity, and body awareness

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CKİSRA Boyun	1										
CKİSRA Sırt	,612**	1									
CKİSRA Bel	,465**	,735**	1								
CKİSRA Kalça	,277	,135	,020	1							
CKİSRA Sağ Üst Ekstremitte	,121	,112	,202	,220	1						
CKİSRA Sol Üst Ekstremitte	,159	,251	,188	,158	,593**	1					
CKİSRA Sağ Alt Ekstremitte	,210	,317*	,385*	,365*	,550**	,340*	1				
CKİSRA Sol Alt Ekstremitte	,265	,331*	,315*	,376*	,495**	,429**	,814**	1			
CKİSRA Toplam Puan	,643**	,762**	,774**	,252	492**	,476**	,603**	,585**	1		
YŞÖ	,433**	,490**	,243	,088	,145	,230	,397**	,531**	,491**	1	
VFA	-,327*	-,484**	-,399**	,010	-,099	-,128	-,249	-,211	-,369*	-,357*	1

CKİSRA: Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, VFA: Vücut Farkındalığı Anketi, 1: CKİSRA Boyun, 2: CKİSRA Sırt, 3: CKİSRA Bel, 4: CKİSRA Kalça, 5: CKİSRA Sağ Üst Ekstremitte, 6: CKİSRA Sol Üst Ekstremitte, 7: CKİSRA Sağ Alt Ekstremitte, 8: CKİSRA Sol Alt Ekstremitte, 9: CKİSRA Toplam Puan, 10:YŞÖ, 11:VFA, Spearman Korelasyon Analizi: *p<0,05, **p<0,01.

Nörolojik hastalara bakım verenlerin bakım yükünün kas-iskelet sistemi ağrısı, yorgunluk ve vücut farkındalığı üzerine etkisinin incelendiği çalışmamızda; bakım yükü yüksek olanların daha fazla kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadıkları ve yorgunluk şiddetlerinin daha fazla olduğu tespit edildi. Bununla birlikte, bakım yükü düşük olanların vücut farkındalıklarının daha iyi olduğu saptandı. Ayrıca, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yorgunluk şiddeti arasında pozitif bir ilişki varken, vücut farkındalığı ile negatif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşıldı.

Bakım verenler, hastanın pozisyonlandırılması, kaldırılması, taşınması ve transfer edilmesi gibi aktiviteler nedeniyle kas-iskelet sistemi problemleri açısından risk altındadırlar. Bu aktiviteler bakım verenin kas-iskelet sistemine aşırı yük bindirmekte olup yaralanmaya

yatkinliği arttırmaktadır (Abdullahi ve ark., 2023). Nörolojik hastalara bakım verenler üzerinde yapılan çalışmalarda bakım verenlerin kas-iskelet sistemi problemlerinin yaygın olduğu belirtilmektedir (Kulkarni ve ark., 2021; Abba ve ark., 2022; Rasheed, 2022). Kulkarni ve ark. ambulasyonu olmayan SKY hastalarına bakım verenlerinin %95'inin kas-iskelet sistemi sorunları yaşadıklarını ve bölge olarak bel ile boyun bölgelerinde etkilenimin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (Kulkarni ve ark., 2021). Rasheed yaptığı çalışmada inme hastalarına bakım verenlerin çoğunda bel bölgesine ait kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadıklarını göstermiştir (Rasheed, 2022). Abba ve ark. benzer şekilde inmeli bireylerin bakım verenlerinde bel bölgesinde yaygın olarak ağrı yaşadıklarını belirtmiştir (Abba ve ark., 2022). Ayrıca bu

çalışmalarda bakım verenlerin daha çok kadın cinsiyette olduğuna vurgu yapılmıştır (Abba ve ark., 2022; Rasheed, 2022). Mevcut çalışmada da bu çalışmalara paralel olarak hem yüksek ve hem de düşük bakım veren yükü olan grupta en fazla bel ve boyun bölgelerinde kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşandığı tespit edildi. Bununla birlikte, çalışmada bakım verenler arasında kadınların ağırlıkta olduğu sonucuna ulaşıldı. Bu durum kadınların kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşamaları açısından erkeklere oranla daha çok risk altında olduklarını göstermektedir. Candırı ve ark. engelli çocuklara bakım verenlerde bakım yükü yüksek olanların daha fazla kas-iskelet sistemi problemi yaşadığını belirtmişlerdir (Candırı ve ark., 2022). Çalışmamızda benzer şekilde bakım yükü yüksek olanların bakım yükü düşük olanlardan daha fazla kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadığı bulundu. Bu sonuç doğrultusunda bakım yükünün artması bakım verenin fiziksel ve psikolojik olarak kas-iskelet sistemi problemlerine karşı riskini arttırdığını düşündürmektedir (Albayrak ve ark., 2019). Çalışmamızda kas-iskelet sistemi problemleri ile yorgunluk şiddeti arasında pozitif bir ilişki olduğu saptandı. Bu durum bakım verenin kas-iskelet sistemi problemlerinin artmasının yorgunluk şiddetini de arttıracığına işaret etmektedir. Bakım verenin hastanın temel ihtiyaçlarını karşılarken anormal postüral hareketleri ile meydana gelen kas-iskelet sistemi ağrıları tekrarlanan hareket döngüsü ile kas-iskelet sistemine olan yüklenmeler ile kronik ağrıya dönüşebilir. Kronik ağrısı olan bakım verende yorgunluğun da kronik hale geleceği düşünülebilir. Kas-iskelet sistemi problemi ile yorgunluk arasındaki ilişki bu şekilde açıklanabilir.

Bakım veren kişide yorgunluk, bakım verilenin istekleri ve karşılanılan talepler arasındaki dengesizlik nedeniyle meydana gelen, rollerin yapılamamasına ve sağlık açısından olumsuzluklara neden olabilen bir durum olarak ifade edilmektedir (Teel ve Press, 1999). Kronik hastalığı olan bireylere bakım verenlerde orta düzeyde yorgunluk yaşandığı ve kötü uyku kalitesine sahip oldukları vurgulanmıştır (Uzelli Yılmaz ve Sarı, 2017). Kapucu ve ark. inmeli hastalara bakım verenlerin yer aldığı çalışmalarında bakım verenlerin %31,5'inin yorgunluk yaşadığını ortaya koymuştur (Kapucu ve ark., 2009). Yapılan başka bir çalışmada ise bakım verenlerin en fazla yorgunluk, baş ve sırt ağrısı yaşadığı bildirilmiştir (Sanford ve ark., 2005). Literatürdeki bu çalışmaların sonuçları bakım verenlerde yorgunluk durumunun yaşanan temel sorunlar arasında olduğunu göstermektedir. Öztürk'ün yaptığı çalışmada engelli çocuğu olan annelerin bakım yükünün artması ile yorgunluk düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir (Öztürk M, 2023). Çalışmamızda bakım veren yükü yüksek olan grubun şiddetli yorgunluk yaşadığı sonucuna ulaşıldı. Bununla birlikte, Öztürk'ün (Öztürk M, 2023) çalışmasına benzer şekilde bakım yükü yüksek olan grupta yorgunluğun daha yüksek olduğu saptandı. Bu sonuçlar literatürle uyumlu olup nörolojik hastalara bakım verenlerde yüksek bakım yükünün yorgunluk düzeyini arttırdığını açıklar.

Literatür incelendiği kadarıyla bakım verenlerin vücut farkındalığını inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda nörolojik hastalara bakım verenlerin bakım yükü açısından vücut farkındalığı incelenmiş olup bakım yükü düşük olan grubun vücut farkındalığının yüksek olan gruba göre daha iyi olduğu tespit edildi. Yapılan çalışmalarda vücut farkındalığının yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ve vücut farkındalığının ağrı ile emosyonel durumu indirekt olarak etkilediği bildirilmektedir (Erden ve ark., 2013; Coşkun, 2019). Bu bilgi ışında, bakım yükünün artması ile bakım verenin fiziksel ve emosyonel olarak etkileniminin artacağı ve bakım verenin kas-iskelet sistemi problemleri, yorgunluk, depresyon, anksiyete, kötü yaşam kalitesi ve uyku problemlerinin ortaya çıkmasını hızlandıracağı düşünülebilir (Aşiret ve Kapucu, 2012). Dolayısıyla, bakım yükü düşük olan grubun vücut farkındalığının iyi olması ağrı ve emosyonel etkilenimi yüksek olan gruba göre daha az yaşaması ile açıklanabilir. Vücut farkındalığı ile ağrı skorları ve kas-iskelet sistemi ağrıları arasında ilişki olmadığı bildirilmektedir (Erden ve ark., 2013; Coşkun, 2019). Ancak, çalışmamızda kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile vücut farkındalığı arasında negatif ilişki olduğu bulundu. Bu durum, kas-iskelet sistemi rahatsızlığı arttıkça vücut farkındalığının azalacağına işaret etmektedir. Vücut farkındalığının ağrı ile psikolojik durumlar arasındaki indirekt etkisi bunu açıklar.

Vücut farkındalığı pek çok bireysel ve çevresel faktörden etkilenebilmektedir (Ambolt ve ark., 2017). Bunlar içinde bireyin fiziksel aktivite düzeyi ve alışkanlıkları da yer almaktadır (El Ansari ve ark., 2011; Gözgen ve Belgen Kaygısız, 2020). Çalışmamızda vücut farkındalığı ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Sonuçlarımız diğer değişkenler gibi bakım yükü düzeyinin vücut farkındalığı değerlendirilmesinde ve buna bağlı müdahalelerde yüksek bakım yüküne sahip olan kişilerde vücut farkındalığı üzerinde durulması gerektirdiğini düşündürmüştür.

Çalışmamız nörolojik hastalara bakım verenlerde kas-iskelet sistemi ağrısı, yorgunluk ve vücut farkındalığını inceleyen ilk çalışma özelliğini taşımaktadır. Bakım verenlerin tanıtıcı özellikleri ve bakım verme sürelerinin benzer özellikte olması çalışma verilerinin sonuçlarını objektif olarak yorumlanmasını sağlamış olup çalışmanın güçlü yanını oluşturmaktadır. Mevcut çalışma kesitsel klinik bir araştırmadır. Bu nedenle çalışmamızın temsil edebilirliği ve genellenebilirliği kısıtlıdır. Çalışmamızın bir diğer kısıtlılığı ise bakım verme sürelerinin grup içlerinde homojen olarak dağılmamış olmasıdır. İleriki çalışmalarda daha büyük örneklem büyüklüğünü içeren bakım verme süresinin homojen olarak değerlendiren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

Nörolojik hastalara bakım verenlerde bakım yükü yüksek olanların kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının ve yorgunluk düzeylerinin yüksek olduğu bulundu. Bakım yükü düşük olanlarda vücut farkındalığının daha iyi olduğu sonucuna ulaşıldı. Bakım verenlerde artan bakım yükü ile meydana gelen fiziksel, emosyonel ve ekonomik

problemler önemli bir halk sağlığı problemidir. Bakım verenlere yönelik uygulanacak ergonomi eğitimlerinin, uygun egzersiz yaklaşımlarının ve fiziksel aktivite teşviklerinin fizyoterapistler tarafından planlanması kas-iskelet sistemi problemleri ve yorgunluk durumlarının önlenmesini, bununla birlikte vücut farkındalığının artırılmasını sağlayacaktır. Bu yararlar doğrultusunda, çalışma sonuçları bakım verenlerde fizyoterapi ve rehabilitasyonun önemine dikkat çekmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarların makalede sunulan veriler ve/veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Abba, M. A., Ahmad, U. A., Maje, A. U., Haruna, A. Z., Ibrahim, A. A. (2022). Musculoskeletal Pain and Associated Factors Among Informal Caregivers of Stroke Survivors in Northwestern Nigeria. *Modern Care Journal*, 19(2), e123216. <https://doi.org/10.5812/modernc-123216>.
- Abdullahi, A., Wong, T. W., Ng, S. S. (2023). Prevalence and risks factors of caregiving-related low back pain among caregivers of stroke survivors: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 59(6), 682–688. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.23.07970-4>.
- Albayrak, I., Biber, A., Çalışkan, A., Levendoglu, F. (2019). Assessment of pain, care burden, depression level, sleep quality, fatigue and quality of life in the mothers of children with cerebral palsy. *Journal of Child Health Care*, 23(3), 483–494. <https://doi.org/10.1177/1367493519864751>
- Ambolt A, Gard G, Hammarlund CS. (2017). Therapeutically efficient components of Basic Body Awareness Therapy as perceived by experienced therapists - A qualitative study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Jul;21(3):503-508. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.07.006>
- Alpar, C. R., (2016). Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik Güvenilirlik: Detay Yayıncılık.
- Aşiret, G. D., Kapucu, S. (2012). İnmeli Hastalara Bakım Veren Hasta Yakınlarının Bakım Yükü. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2, 73–80.
- Aydoğan, B., Aydın, A., İnci, B.M., Ekerbiçer, H.Ç. (2020). Tip 2 Diyabet Hastalarının Hastalıklarıyla İlgili Bilgi, Tutum Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(Özel Sayı), 11-23. <https://doi.org/10.31832/smj.743455>.
- Bakas, T., Champion, V., Perkins, S. M., Farran, C. J., Williams, L. S. (2006). Psychometric Testing of the Revised 15-item Bakas Caregiving Outcomes Scale. *Nursing Research*, 55(5), 346–355.
- Can, T. (2010). Bakas caregiving outcomes scale'in (bakas bakım verme etki ölçeği) Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. Doktora Tezi.
- Candan, Ç., İnci, F. H. (2024). Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Öz Bakım Yönetimi ile Aile Üyelerinin Bakım Yükü Arasındaki İlişki. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 11(1), 61–69. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1456789>.
- Candırı, B., Ozaltın, G. E., Karaoba, D. D., Talu, B. (2022). The effect of motor and functional independence of disabled children on musculoskeletal disorders in pediatric caregivers: A cross-sectional study. *Journal of Surgery and Medicine*, 6(6), 615–618. <https://doi.org/10.28982/josam.1000789>.
- Chang, Y. P., Lorenz, R. A., Phillips, M., Peng, H. L., Szigeti, K. (2020). Fatigue in Family Caregivers of Individuals With Dementia: Associations of Sleep, Depression, and Care Recipients' Functionality. *Journal of Gerontological Nursing*, 46(9), 14–18. <https://doi.org/10.3928/00989134-20200527-01>.
- Cheung, D. S. K., Kor, P. P. K., Jones, C., Davies, N., Moyle, W., Chien, W. T., Yip, A. L. K., Chambers, S., Yu, C. T. K., Lai, C. K. Y. (2020). The Use of Modified Mindfulness-Based Stress Reduction and Mindfulness-Based Cognitive Therapy Program for Family Caregivers of People Living with Dementia: A Feasibility Study. *Asian Nursing Research*, 14(4), 221–230. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.08.009>.
- Coşkun, S. (2019). Diş Hekimlerinin Çalışma Postürü, Kas İskelet Sistemi Ağrıları ve Vücut Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki.
- Demirci, N., Gül, G., Senem Demirdel. (2023). Engelli Bireye Bakım Veren Ebeveynlerin Kas- İskelet Sistemi Rahatsızlıklarının İncelenmesi Investigation of Musculoskeletal Disorder of Parents Caring for Person with Disabilities. *Journal of Innovative Healthcare Practices* 4(1), 54-63, 2023, 4(1), 54–63. <https://doi.org/10.58770/joinihp.1250510>.
- Dikililer, Ü., Öksüz, E. (2023). Alzheimer Hastalarına Bakım Verenlerde Bakım Yükü ve Ruhsal Belirtiler. *Health Care Academician Journal*, 10(3), 392–402. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.1262529>.
- Dimakopoulou, E., Bampouras, T. M., Katsardi, G., Tavouareas, G., Karydaki, M., Theodorelou, M., Zoi, P., Sakka, P. (2024). Exploring Musculoskeletal Injuries Among Informal and Formal Carers of People With Dementia. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 38(3), 271-276. <https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000635>.
- Duray, M., Gülşen, Ç., Altuğ, F., Baskan, E., Cavlak, U. (2018). Effect of caregiving burden on trunk muscle strength, endurance, and flexibility in caregivers of neurological patients. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 29(3), 79–84. <https://doi.org/10.21653/tfrd.343067>.
- El Ansari, W., Stock, C., Phillips, C., Mabhalha, A., Stoaate, M., Adetunji, H., et al. (2011). Does the association between depressive symptomatology and physical activity depend on body image perception? A survey of students from seven universities in the UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(2), 281-99. <https://doi.org/10.3390/ijerph8020281>.
- Erden, A., Altug, F., Cavlak, U. (2013). Investigation of relationship between body awareness, pain, emotional status and quality of life with healthy people. *The Journal of Kartal Training and Research Hospital*, 24(3), 145–150. <https://doi.org/10.5505/jkartaltr.2013.20438>.
- Erdinc, O., Hot, K., Ozkaya, M. (2011). Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: Cross-cultural adaptation and validation. *Work*, 39(3), 251–260. <https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1173>.
- Gandhi, S., Palled, V. K., Sahu, M., Jagannathan, A., Khanna, M., Jose, A. (2019). Effectiveness of Caregivers' Yoga Module on Psychological Distress and Mental Well-Being among Caregivers of Patients Admitted to Neurological Rehabilitation Wards of a Tertiary Care Institute, Bengaluru, Karnataka, India. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 10(4), 657–665. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3399613>.
- Gencay-Can, A., Can, S. S. (2012). Validation of the Turkish version of the fatigue severity scale in patients with fibromyalgia. *Rheumatology International*, 32(1), 27–31. <https://doi.org/10.1007/s00296-010-1558-3>.
- Gomes, N. P., Pedreira, L. C., Neto, M. G., Morais, M. (2024). Caregivers for older people and the working conditions associated with care Cuidadores de pessoas idosas e as

- condições de trabalho associadas ao cuidado. 17(1). <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2024v17n1.e12239>.
- Gözgen, H., & Belgen Kaygısız, B. (2020). Analysis of physical activity level and body awareness of mothers of children with special needs. *Health Care for Women International*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/07399332.2020.1869976>.
- Kapucu, S., Türkan, K., Fesci, H. (2009). Family caregivers' difficulties in caring for bedridden stroke patients. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 16(3), 17–31.
- Karaca, S., Bayar, B. (2021). Turkish version of body awareness questionnaire: Validity and reliability study. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 32(1), 44–50. <https://doi.org/10.21653/tjpr.660186>.
- Karahan, A. Y., İslam, S. (2014). Fiziksel Engelli Çocuk ve Yaşlı Hastalara Bakım Verme Yükü Üzerine Bir Karşılaştırma Çalışması. *MÜSBED*, 3(Suppl. 1), S1-S7. <https://doi.org/10.5455/musbed.20130210095507>.
- Kol, R., Yılmaz Karabulutlu, E. (2021). Examination of The Care Burden and Well-Being of Caregivers of Individuals with Chronic Disease. *Kocaeli Medical Journal*, 10(1), 118–127. <https://doi.org/10.5505/ktd.2021.04764>.
- Kulkarni, P., Ray, M., Shyam, A., Sancheti, P. (2021). Prevalence of musculoskeletal problems in caregivers handling non-ambulatory spinal cord injury patients. *International Journal of Scientific Reports*, 7(9), 454. <https://doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20213260>
- Kurt, S., İbiş, S., Burak, Z., Aka, H. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları ile Fiziksel Aktivite Düzeyi ve İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi (UGEAD)*, 7(December), 709–721.
- Öztürk M. (2023). Engelli Çocuğu Olan Annelerin Bakım Yükünün Aile Yaşam Kalitesi ve Yorgunluk İle İlişkinin İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Ransmayr, G. (2021). Challenges of caregiving to neurological patients. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 171(11–12), 282–288. <https://doi.org/10.1007/s10354-021-00844-8>.
- Rasheed, S. (2022). Musculoskeletal disorders among caregivers of stroke patients. *Bangladesh Health Professions Institute, Faculty of Medicine, the University of Dhaka, Bangladesh*.
- Roderick, Q., Kuil, K., Kunkler, E., Mondy, N., Rhode, A., Moriello, G. (2023). The Psychological and Biological Benefits of Mind-Body Therapy Interventions for Informal Caregivers of Individuals With Cancer: A Systematic Review. *Rehabilitation Oncology*, 41(4), 191–201. <https://doi.org/10.1097/O1.REO.0000000000000353>.
- Sahbaz, T., Medin-Ceylan, C. (2023). Stroke severity to determine musculoskeletal symptoms in family caregivers. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31, e4004. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6725.4005>.
- Sanford, J. T., Johnson, A. D., Townsend-Rocchiccioli, J. (2005). The health status of rural caregivers. *Journal of Gerontological Nursing*, 31(4). <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20050401-07>.
- Şentürk, Yazgı. (2019). Özel Gereksinimli Çocukların Birincil Bakım Verenlerine Uygulanan Klinik Pilates Egzersizlerinin Etkilerinin İncelenmesi: Randomize Karşılaştırmalı Çalışma. *Eastern Mediterranean University (EMU)*.
- Seyfeli, A. N., Özüdoğru, A. (2023). Serebral Palsili Çocukların Fonksiyonelliği ile Ebeveynlerinin Kas İskelet Sistemi Ağrısı, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 11(2), 45–54. <https://doi.org/10.30720/ered.1244970>.
- Teel, C. S., Press, A. N. (1999). Fatigue among elders in caregiving and noncaregiving roles. *Western Journal of Nursing Research*, 21(4), 498–520. <https://doi.org/10.1177/01939459922044009>.
- Usgu, S., Özbudak, Ö. (2022). Farklı Kanser Türüne Sahip Bireyler ile Bakım Verenlerinde Fiziksel Aktivite, Yorgunluk Düzeyi ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(2), 123–133. <https://doi.org/10.17517/ksutfd.939552>.
- Uzelli Yılmaz, D., Sarı, D. (2017). Kronik hastalığı olan hastalara bakım veren yakınlarının uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(2), 90–98.
- Yaşar, P., Duray, M. (2022). İnmeli Bireylerin Fonksiyonel Durumlarının Bakım Veren Ağrısı Üzerine Etkisi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 16(2), 274–285. <https://doi.org/10.21763/tjfm.994648>.
- Yıldırım, S., Engin, E., Başkaya, V. A. (2013). İnmeli hastalara bakım verenlerin yükü ve yükü etkileyen faktörler. *Noropsikiyatri Arsivi*, 50(2), 169–174. <https://doi.org/10.4274/npa.y6505>.