

Özgün araştırma

Parkinson Hastalarında Gövde Bozukluğunun Hastalık Şiddeti ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin İncelenmesi

Ender Ayvat¹, Fatma Ayvat², Mert Doğan³, Özge Onursal Kılınç⁴, Gülşah Sütçü⁵,
Muhammed Kılınç⁶, Sibel Aksu Yıldırım⁷

Gönderim Tarihi: 13 Mart, 2023

Kabul Tarihi: 2 Eylül, 2023

Basım Tarihi: 30 Nisan, 2024

Erken Görünüm Tarihi: 19 Şubat, 2024

Özet

Amaç: Parkinson hastalarında gövde bozukluğu, farklı şekillerde ortaya çıkarak hastaların rehabilitasyon süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmanın amacı, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 27 Parkinson hastası (13 K, 14 E) dahil edildi. Hastalık şiddeti; Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği, gövde bozukluğu; Gövde Bozukluk Ölçeği, hastaların yaşam kaliteleri ise Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-39 ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmanın sonucunda; gövde bozukluğu ile hastalık şiddeti arasında düşük/orta derecede korelasyon bulundu ($r=-0,39$, $p<0,05$). Gövde bozukluğu ile yaşam kalitesi arasında iyi derecede korelasyon bulundu ($r=-0,64$, $p<0,05$). Hastalık şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun, hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuş olması; gövdenin önemine dikkat çekilmesi açısından önemli bir sonuçtur. Bu sonuçlar, Parkinson hastalığı rehabilitasyonunda hem değerlendirme, hem de tedavide gövdeye daha fazla odaklanılması gerektiğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: parkinson hastalığı, gövde, hastalık şiddeti, yaşam kalitesi.

¹Ender Ayvat (Sorumlu yazar), Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ankara/Türkiye, e-mail: ender.ayvat@gmail.com

²Fatma Ayvat, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ankara/Türkiye, e-mail: fatmaavcuksk@gmail.com

³Mert Doğan, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Antalya/Türkiye, e-mail: ptmertdogan@gmail.com








⁴Özge Onursal Kılınç, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ankara/Türkiye, e-mail: ozgeonursal@hacettepe.edu.tr

⁵Gülşah Sütçü, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Antalya/Türkiye, e-mail: gulsahsutcu92@gmail.com

⁶Muhammed Kılınç, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ankara/Türkiye, e-mail: muhammedkilinc@yahoo.com

⁷Sibel Aksu Yıldırım, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Ankara/Türkiye, e-mail: sibelaksu@yahoo.com

Investigation of the Relationship of Trunk Disability with Disease Severity and Quality of Life in Parkinson's Patients

Ender Ayvat¹ , Fatma Ayvat² , Mert Doğan³ , Özge Onursal Kılınç⁴ , Gülşah Sütçü⁵ ,
Muhammed Kılınç⁶ , Sibel Aksu Yıldırım⁷ 

Submission Date: March 13th, 2023

Acceptance Date: September 2nd, 2023

Pub. Date: April 30th, 2024

Online First Date: February 19th, 2024

Abstract

Objectives: Trunk impairments in Parkinson's patients occur in different ways and negatively affects the rehabilitation processes of the patients. The aim of the study was to examine the relationship of trunk impairment with disease severity and quality of life in Parkinson's patients.

Materials and Methods: Twenty seven Parkinson's patients (13 F, 14 M) were included in the study. Disease severity was assessed with the Unified Parkinson's Disease Rating Scale, trunk involvement with the Trunk Impairment Scale, and quality of life with the Parkinson's Disease Questionnaire-39.

Results: As a result of the study; low-moderate correlation was found between trunk impairment and disease severity ($r=-0.39$, $p<0.05$). A good correlation was found between trunk impairment and quality of life ($r=-0.64$, $p<0.05$). There was no statistically significant relationship between disease severity and quality of life ($p>0.05$).

Conclusion: Trunk impairment was found to be associated with disease severity and quality of life in Parkinson's patients is an important result in terms of drawing attention to the importance of the body. These results suggest that more focus should be placed on the trunk in both assessment and treatment in Parkinson diseases rehabilitation.

Keywords: parkinson's disease, trunk, disease severity, quality of life.

¹**Ender Ayvat (Corresponding author)**, Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation Ankara/Türkiye, e-mail: ender.ayvat@gmail.com

²**Fatma Ayvat**, Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation Ankara/Türkiye, e-mail: fatmaavcuksk@gmail.com

³**Mert Doğan**, Akdeniz University Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation Antalya/Türkiye, e-mail: ptmertdogan@gmail.com

⁴**Özge Onursal Kılınç**, Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation Ankara/Türkiye, e-mail: ozgeonursal@hacettepe.edu.tr

⁵**Gülşah Sütçü**, Akdeniz University Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation Antalya/Türkiye, e-mail: gulsahsutcu92@gmail.com

⁶**Muhammed Kılınç**, Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation Ankara/Türkiye, e-mail: muhammedkilinc@yahoo.com

⁷**Sibel Aksu Yıldırım**, Hacettepe University Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation Ankara/Türkiye, e-mail: sibelaksu@yahoo.com

Giriş

Başlıca motor semptomları rijidite, tremor, bradikinezi/akinezi ve postural instabilite olan Parkinson hastalığı, en sık görülen nörodejeneratif hareket bozukluğu hastalığıdır. Fakat klinik tablo farklı motor ve non-motor semptomları da içermektedir (De Rijk et al., 1997). Bu semptomların yanı sıra, hastaların günlük yaşamını etkileyen önemli problemlerden biri de, gövde bozukluğudur (Bridgewater & Sharpe, 1998). Gövde, Parkinson hastalarında çeşitli şekillerde etkilenebilmektedir. En sık görülen problem, gövdenin fleksiyon ve/veya lateral fleksiyon postürüdür. Bu durum, hastaların denge ve yürüyüş becerilerini olumsuz yönde etkileyerek günlük yaşamda zorluklar yaşamalarına neden olmaktadır (Doherty et al., 2011; Kataoka & Sugie, 2019). Diğer bir problem de, aksiyal rijidite sebebiyle gövde rotasyonel hareketlerinde görülen azalmadır. Bunun sonucunda, hastaların özellikle dönme parametreleri içeren görevlerde (yatak içi dönme, yürüyüş sırasında dönme, bir cismin etrafından dolaşma gibi görevlerde) zorluk yaşadıkları görülmektedir (Hong et al., 2009; Van Emmerik et al., 1999). Parkinson hastalarında gövde bozukluğu günlük yaşamı yüksek oranda etkilemesine rağmen, literatür incelendiğinde değerlendirme ve rehabilitasyon süreçlerinde arka planda kaldığı görülmektedir.

Parkinson hastalarında görülen problemlerin hastalık şiddeti ile ilişkisi birçok farklı çalışmada araştırılmıştır. Yapılan bir çalışmada Parkinson hastalarındaki major depresyon; artan hastalık şiddeti, daha kötü motor fonksiyon ve günlük yaşam aktivitelerinde daha kötü performans ile ilişkilendirilmiştir (Papapetropoulos et al., 2006). Farklı bir çalışmada ise, hastalarda bilişsel bozukluk şiddeti ile hastalık şiddeti arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Wakamori et al., 2014). Bu çalışmalardaki amaç, aslında hangi problemin hastalık şiddeti ile daha yüksek oranda ilişkisi olduğunun ortaya çıkarılması ile rehabilitasyon süreçlerinde bu problemlere daha fazla odaklanılmasını sağlamaktır. Bu amaçla, çalışmamızda Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun hastalık şiddeti ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Parkinson hastalığının rehabilitasyonundaki diğer bir önemli nokta ise; hastalardaki var olan problemlerin yaşam kalitelerini hangi oranda etkilediğinin araştırılmasıdır. Bu şekilde hasta bakış açısı da ortaya konulmuş olacaktır. Bu amaçla yapılan bir çalışmada Parkinson hastalarında depresyonun, yaşam kalitesindeki değişkenliğin en önemli yordayıcısı olduğu gösterilmiştir (Committee, 2002). Literatürde bulunan az sayıda çalışmalardan birinde hastaların ayakta durma sırasındaki gövde fleksiyon ve lateral fleksiyon hareketleri normal eklem hareketi ile değerlendirilmiş ve yaşam kalitesi ile ilişkisi incelenmiştir. Sonuç olarak; gövde lateral fleksiyon derecesinin yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Mikami et

al., 2016). Başka bir çalışmada ise; gövdedeki aksiyal rijidite ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Cano-de-la-Cuerda et al., 2011).

Tüm bu faktörler göz önüne alındığında da bu çalışmanın amacı, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun (gövdenin statik, dinamik ve koordinasyon becerilerinin) hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Katılımcılar

Çalışma, tanımlayıcı prospektif bilimsel araştırma çalışmasıdır. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde gerçekleştirildi. Çalışma öncesi Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındı (Etik Kurul Onay Numarası: GO 22/1250). Tüm katılımcılar, çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı aydınlatılmış onamları alındı.

55-85 yaşları arasında ve nöroloji doktoru tarafından Parkinson hastalığı tanısı almış olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Parkinson hastalığı dışında başka bir nörolojik hastalığa sahip olan, herhangi bir kognitif problemi olan (Mini Mental Test'ten 23 üzeri puan alamayan), çalışmaya katılmayı kabul etmeyen ve yazılı onam vermeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Değerlendirmeler

Hastaların demografik bilgileri kaydedildi (yaş, cinsiyet, boy, kilo, özgeçmiş, soygeçmiş, hastalık durasyonu). Ardından hastalık şiddeti, gövde bozukluğu ve yaşam kaliteleri değerlendirildi.

Modifiye Hoehn ve Yahr Skalası

Parkinson hastalığının şiddetini belirlemek amacıyla kullanılan bu ölçek 1967'de geliştirilmiştir. Tutulum şeklini, yürümeyi ve dengeyi temel alan, 1 ve 5 puan arasında puanlanan basit bir evreleme ölçeğidir (Hoehn & Yahr, 1998).

Evre 1: Unilateral tremor, rijidite, bradikinezi veya postural dengesizlik bulunur, aksiyal tutulum yoktur.

Evre 1.5: Unilateral ve aksiyal tutulum görülür.

Evre 2: Çift taraflı tremor, rijidite, akinezi veya bradikinezi, yutma güçlükleri, aksiyal tutulum, öne eğilmiş postür veya ayak sürüyerek yürüme gibi bulgular görülür.

Evre 2.5: Çekme testinde düzelme olan bilateral tutulum görülür.

Evre 3: Diğer bulgulara ek olarak hastada denge bozukluğu görülür ancak tüm aktiviteler bağımsızdır.

Evre 4: Günlük aktivitelerde yardıma ihtiyaç vardır.

Evre 5: Hasta tamamen bağımlıdır.

Hastalık Şiddeti

Parkinson hastalarının hastalık şiddetlerinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçeklerden biri olan Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (BPHDÖ) kullanıldı. Duygu-düşünce durumu (16 puan), motor fonksiyon (92 puan), günlük yaşam (52 puan) ve tedavi komplikasyonları (23 puan) olmak üzere dört alt bölümden oluşur. Her soru 0 ile 4 puan arasında puanlanır ve yüksek puan semptomların artışı gösterir (Ramaker et al., 2002).

Gövde Bozukluğu

Hastaların gövde bozukluğu, Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ) ile değerlendirildi. Statik ve dinamik oturma dengeleri ile koordinasyonu değerlendiren 3 alt bölümden ve 17 maddeden oluşan bir ölçektir; en düşük toplam puan 0 ile 23 arasındadır. Puanın yüksek olması, gövdenin iyi durumda olduğunu gösterir. Statik oturma dengesi, farklı alt ekstremitte pozisyonları ile dik duruşu koruma yeteneğini araştırırken; dinamik oturma dengesi, gövde ve kalçanın frontal düzlemdeki tek taraflı hareketlerini değerlendirir. Koordinasyon, gövdenin üst ve alt kısımlarının rotasyonel yeteneğini seçici olarak değerlendirir. Temelde inme hastaları için geliştirilen ölçeğin, 2007 yılında Parkinson hastaları için geçerliği yapılmıştır (Verheyden et al., 2004; Verheyden et al., 2007).

Yaşam Kalitesi

Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-39 (PHYKÖ-39) ile değerlendirildi. Anket, sekiz bölümden oluşmakta ve her bölüm 0 puan (hiç zorlanmıyorum) ve 100 puan (her zaman zorluk çekiyorum) aralığında değerlendirilmektedir. Ankette mobilite 10 soru ile, günlük yaşam aktiviteleri 6, emosyonel durum 6, toplumsal damga 4, sosyal destek 3, algılama 4, iletişim becerileri ve bedensel rahatsızlık ise 3'er soru ile değerlendirilir. Faktörel puanlar hesaplanırken, bir faktördeki toplam puan, o faktörde yer alan bütün maddelerin alınabilecek en yüksek puana bölünür, 100 ile çarpılır. Ölçek genel puanı ise, faktör puanlarının toplamı 8'e bölünerek elde edilir. Yüksek skor, yaşam kalitesinde bozulma anlamına gelir. Anketin iç tutarlılığı ve kesitsel geçerliği yeterli bulunmuştur (Jenkinson et al., 1997). Anketin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Memiş ve ark. tarafından yapılmıştır (Memiş et al., 2009).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizleri IBM SPSS 20.0 istatistik paketiyle (Armonk, NY, ABD) yapıldı. Nicel veriler ortalama \pm standart sapma ($X \pm SS$) olarak ifade edilirken, verilerin normal dağılımı, görsel olarak (histogram ve olasılık grafikleri) ve Shapiro-Wilk testleri ile

değerlendirildi. Verilerin normal dağılım göstermesi üzerine Pearson korelasyon testi yapıldı. Korelasyon testi sonucu; 0,05-0,30 düşük/önemsiz; 0,30-0,40 düşük orta; 0,40-0,60 orta; 0,60-0,70 iyi; 0,70-0,75 çok iyi ve 0,75-1,00 ise mükemmel korelasyon olarak kabul edildi (Hayran, 2011). Tüm analizler için istatistiksel anlamlılık katsayısı $p<0,05$ olarak alındı.

Bulgular

Çalışma için 35 hasta ile görüşüldü ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 27 hasta (13 K, 14 E) ile çalışma tamamlandı. Hastaların demografik özellikleri ve değerlendirme parametrelerinin sonuçları Tablo 1'de verildi.

Tablo 1: Hastaların Demografik Verileri, Hastalık Şiddeti, Gövde Bozukluğu ve Yaşam Kalitesi Değerlerine Yönelik Tanımlayıcı İstatistikleri

| (n=27) | Ortalama ± SS |
|---------------------------|---------------|
| Yaş (yıl) | 62,41±6,97 |
| Boy (cm) | 162,55±11,46 |
| Kilo (kg) | 75,33±10,85 |
| BKI (kg/cm ²) | 28,78±5,07 |
| Tanı Süresi (ay) | 64,30±62,86 |
| Modifiye Hoehn Yahr (0-5) | 2,39±0,86 |
| GBÖ (0-23 puan) | 15,96±3,77 |
| PHYKÖ-39 (0-100 puan) | 40,47±13,68 |
| BPHDÖ (0-183 puan) | 33,37±18,97 |

BKI: Beden kütle indeksi, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, PHYKÖ-39: Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği-39, BPHDÖ: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği

İlişki analizi sonuçlarına göre, gövde bozukluğu ile hastalık şiddeti arasında düşük/orta derecede korelasyon bulundu ($r=-0,39$, $p<0,05$). Gövde bozukluğu ile yaşam kalitesi arasında iyi derecede korelasyon bulundu ($r=-0,64$, $p<0,05$). Hastalık şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Araştırmanın örneklem büyüklüğüne yönelik güç analizi GPower versiyon 3.1.9.4 (Universitat Kiel, Almanya) yazılımı kullanılarak yapıldı. Güç analizi GBÖ ve PHYKÖ-39 toplam puan parametreleri arasındaki korelasyon üzerinden post-hoc olarak %95 güven aralığında hesaplandı ve gücün %98,5 olduğu bulundu (effect size=0,64, critical $t=2,06$, noncentrality parameter $\delta=4,32$).

Tablo 2: Parkinson Hastalarında Hastalık Şiddeti, Gövde Bozukluğu ve Yaşam Kalitesinin İlişkilerinin İncelenmesi

| | | BPHDÖ | GBÖ | PHYKÖ-39 |
|-----------------|---|--------------|------------|-----------------|
| BPHDÖ | r | 1 | | |
| | p | | | |
| GBÖ | r | -0,39* | 1 | |
| | p | 0,047 | | |
| PHYKÖ-39 | r | 0,24 | -0,64** | 1 |
| | p | 0,235 | 0,001 | |

BPHDÖ: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği, PHYKÖ-39:

Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği-39, *: $p<0,05$, **: $p<0,001$.

Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızın sonuçları, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra, Parkinson hastalarında hastalık şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmamıştır. Bu çalışma, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunu fonksiyonel hareketler kapsamında değerlendirerek (statik, dinamik ve koordinasyon becerileri) hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkisini değerlendiren ilk çalışmadır.

Literatürde, Parkinson hastalarında gövde bozukluğu ile ilgili araştırmaların az olduğu görülmektedir. Gövde ile ilgili araştırmalar, genellikle gövdede açığa çıkan fleksiyon ve lateral fleksiyon yönündeki postural problemlere odaklanmaktadır (Doherty et al., 2011; Kataoka & Sugie, 2019). Gövdede açığa çıkan fleksiyon ve lateral fleksiyon, daha zayıf bir dinamik postural kontrole ve buna bağlı olarak düşmelere neden olmaktadır (Bloem et al., 2004). Parkinson hastalarında düşmelerin sıklıkla gövdenin dönmesini de içeren postural değişikliklerden kaynaklandığı gösterilmiştir (Verheyden et al., 2007). Diğer bir taraftan Parkinson hastalarında görülen aksiyal rijidite, hastaların dönme içeren görevlerde zorluk yaşamalarına neden olmaktadır (Van Emmerik et al., 1999). Dönme zorlukları, özellikle yürürken belirgin olmakta ve yana doğru düşmeler ile sonuçlanmaktadır (Schaafsma et al., 2003). Sonuç olarak, gövde bozukluğu düşmeler ile sonuçlanarak hastaların günlük yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, hastalık şiddeti ile olan ilişkisinin ortaya konulması, tedavi programlarının şekillendirilmesinde oldukça büyük önem taşımaktadır. ICF çerçevesinden bakılacak olursa, gövdenin; Parkinson hastalarında vücut yapısı ve fonksiyonlarını

en kapsamlı şekilde yansıtan BPHDÖ değerlendirmesi ile ilişkilendirilmiş olması, gövdenin öneminin vurgulanmasını sağlamıştır.

Literatürde hastaların spesifik olarak yaşadıkları gövde problemlerinin (fleksiyon-lateral fleksiyon normal eklem hareketi, aksiyal rijidite vb.) yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Cano-de-la-Cuerda et al., 2011; Mikami et al., 2016). Biz de çalışmamızda gövde bozukluğunun şiddetli olduğu Parkinson hastalarının yaşam kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiği sonucuna varmış olduk. Bu şekilde, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun hastaların “katılımını” etkilediğini göstermiş olduk. Diğer çalışmalardan farklı olarak, gövde bozukluğunu GBÖ ile değerlendirerek aslında gövdenin statik-dinamik denge ve koordinasyon becerilerine odaklanarak, Parkinson hastalarında gövdedeki spesifik problemlerinin sebep olabileceği gövde bozukluğunu bütüncül bir bakış açısı ile yansıtmaya çalıştık.

Çalışmamızda hastalık şiddeti ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Literatürde ise; hastalık şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ilişkiyi inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Fakat bu çalışmaların hastalık şiddetini Modifiye Hoehn ve Yahr Skalası ile değerlendirerek sadece sınıflandırma bazında ele aldığı görülmektedir (Committee, 2002; Schrag et al., 2000). Çalışmamızda ise hastalık şiddeti BPHDÖ ile ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Değerlendirme yöntemimizdeki bu farklılık nedeniyle çalışmamızın sonucu literatür ile farklılık gösterdiği düşünülmektedir.

Çalışmamızın limitasyonu, gövdenin ICF parametrelerinden vücut yapı ve fonksiyonları ve katılım ile ilişkisini vurgularken, aktivite ile olan ilişkisini incelememektir. Ayrıca çalışmamız sadece hafif-orta şiddette etkilenimi olan Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun ilişkilerini göstermektedir. Bu nedenle sonuçların tüm Parkinson hastalarına yönelik olarak yorumlanabilmesi için, etkilenim düzeyi şiddetli olan bireylerin de katılımı ile daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızın sonucunda, Parkinson hastalarında gövde bozukluğunun hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkisini ortaya koyarak, gövdenin önemini vurguladık. Çalışmamızın sonuçları, Parkinson rehabilitasyonunda hem değerlendirme hem de tedavide gövdeye daha fazla odaklanılması gerektiğini düşündürmektedir.

Finansal Destek

Çalışma kapsamında finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Çalışmanın oluşturulması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması yaşanmamıştır.

Kaynaklar

- Bloem, B. R., Hausdorff, J. M., Visser, J. E., & Giladi, N. (2004). Falls and freezing of gait in Parkinson's disease: a review of two interconnected, episodic phenomena. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 19(8), 871-884.
- Bridgewater, K. J., & Sharpe, M. H. (1998). Trunk muscle performance in early Parkinson's disease. *Physical Therapy*, 78(6), 566-576.
- Cano-de-la-Cuerda, R., Vela-Desojo, L., Miangolarra-Page, J. C., Macías-Macías, Y., & Muñoz-Hellín, E. (2011). Axial rigidity and quality of life in patients with Parkinson's disease: a preliminary study. *Quality of Life Research*, 20(6), 817-823.
- Committee, G. P. s. D. S. S. (2002). Factors impacting on quality of life in Parkinson's disease: results from an international survey. *Movement Disorders*, 17(1), 60-67.
- De Rijk, M. C., Rocca, W., Anderson, D., Melcon, M., Breteler, M., & Maraganore, D. (1997). A population perspective on diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Neurology*, 48(5), 1277-1281.
- Doherty, K. M., van de Warrenburg, B. P., Peralta, M. C., Silveira-Moriyama, L., Azulay, J.-P., Gershanik, O. S., & Bloem, B. R. (2011). Postural deformities in Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 10(6), 538-549.
- Hayran, M. (2011). *Sağlık araştırmaları için temel istatistik*. Omega Araştırma.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D. (1998). Parkinsonism: onset, progression, and mortality. *Neurology*, 50(2), 318-318.
- Hong, M., Perlmutter, J. S., & Earhart, G. M. (2009). A kinematic and electromyographic analysis of turning in people with Parkinson disease. *Neurorehabilitation and neural repair*, 23(2), 166-176.
- Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Peto, V., Greenhall, R., & Hyman, N. (1997). The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age and ageing*, 26(5), 353-357.
- Kataoka, H., & Sugie, K. (2019). Recent advancements in lateral trunk flexion in Parkinson disease. *Neurology: Clinical Practice*, 9(1), 74-82.
- Memis, S., Akyol, A., Ayyldz, U., & Özkul, A. (2009). Reliability and validity of the Turkish versions of Parkinson's disease questionnaire (PDQ-39) and European quality of life (EQ-5D): P2651. *Eur J Neurol*, 16, 562.
- Mikami, K., Shiraishi, M., & Kamo, T. (2016). Effect of abnormal posture on quality of life in patients with Parkinson's disease. *Advances in Parkinson's Disease*, 5(2), 7-14.
- Papapetropoulos, S., Ellul, J., Argyriou, A. A., Chroni, E., & Lekka, N. P. (2006). The effect of depression on motor function and disease severity of Parkinson's disease. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 108(5), 465-469.
- Ramaker, C., Marinus, J., Stiggelbout, A. M., & Van Hilten, B. J. (2002). Systematic evaluation of rating scales for impairment and disability in Parkinson's disease. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 17(5), 867-876.
- Schaafsma, J., Balash, Y., Gurevich, T., Bartels, A., Hausdorff, J. M., & Giladi, N. (2003). Characterization of freezing of gait subtypes and the response of each to levodopa in Parkinson's disease. *European journal of neurology*, 10(4), 391-398.
- Schrag, A., Jahanshahi, M., & Quinn, N. (2000). How does Parkinson's disease affect quality of life? A comparison with quality of life in the general population. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 15(6), 1112-1118.
- Van Emmerik, R. E., Wagenaar, R. C., Winogrodzka, A., & Wolters, E. C. (1999). Identification of axial rigidity during locomotion in Parkinson disease. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 80(2), 186-191.
- Verheyden, G., Nieuwboer, A., Mertin, J., Preger, R., Kiekens, C., & De Weerd, W. (2004). The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. *Clinical rehabilitation*, 18(3), 326-334.
- Verheyden, G., Willems, A.-M., Ooms, L., & Nieuwboer, A. (2007). Validity of the trunk impairment scale as a measure of trunk performance in people with Parkinson's disease. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 88(10), 1304-1308.

Wakamori, T., Agari, T., Yasuhara, T., Kameda, M., Kondo, A., Shinko, A., Sasada, S., Sasaki, T., Furuta, T., & Date, I. (2014). Cognitive functions in Parkinson's disease: relation to disease severity and hallucination. *Parkinsonism & related disorders*, 20(4), 415-420.