



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

SİNİR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**PARKİNSON HASTALIĞINDA BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN
ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Kübra SARGIN BASKIN

**Danışman
Doç. Dr. Seda AVNİOĞLU**

**ALANYA
2023**

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

PARKİNSON HASTALIĞINDA BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN
ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi

Kübra SARGIN BASKIN

Sinir Bilimleri Anabilim Dalı

Sinir Bilimleri Yüksek Lisans Programı

Danışman

Doç. Dr. Seda AVNİOĞLU

ALANYA

2023

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Kübra SARGIN BASKIN'ın, “**PARKİNSON HASTALIĞINDA BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMININ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**” başlıklı tezi 27 Aralık 2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri uyarınca, Sinir Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir.

	Ünvanı-Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı):	Doç. Dr. Seda AVNİOĞLU
Üye	: Doç. Dr. Ece Özdemir Öktem
Üye	: Prof. Dr. Edibe Ünal

.....

Enstitü Müdür

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Kübra SARGIN BASKIN

TEŞEKKÜR

Bilimsel çalışma sürecinde değerli bilimsel katkıları, gösterdiği ilgi ve anlayıştan dolayı Sinir Bilimleri Bölüm Başkanı Değerli Hocam Prof. Dr. Burak Yuluğ'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Tez önerisi aşamasından başlayarak çalışmamın her sürecinde desteklerini esirgmeden varlığıyla, sabrıyla, motivasyonu, çözüm odaklılığı ve güler yüzlü mentörlüğü ile beni yalnız bırakmayan Hocam Doç. Dr. Seda AVNİOĞLU'na sonsuz teşekkür ve minnettarlığımı sunarım.

Tezim ile ilgili her türlü araştırma, veri toplama ve hastane süreçlerinde yaptığı rehberlikle çalışmam sırasında bana olan tüm desteklerinden dolayı Doç. Dr. Şeyda ÇANKAYA hocama teşekkür ve minnettarlığımı sunarım.

Çalışmalarımı sürdürürken desteğe ihtiyaç duyduğum her noktada yardımlarını esirgemeyen, ilham kaynağım ve mesleki yol göstericim, mesleği bana sevdiren, üniversite birinci sınıftan itibaren her zaman beni aydınlatan Prof. Dr. Edibe ÜNAL hocama teşekkürleri bir borç bilir, saygı ve minnettarlığımı belirtmek isterim.

Tez çalışmam süresince gece gündüz demeden sevgisi ve samimiyetiyle bütün yardımlarını esirgemeyen canım arkadaşım ve kardeşim Uzm. Fzt. Orkun Tüfekçi'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamı tamamlama yolculuğumda BETY seanslarını aksatmadan zor şartlarda hastaneye gelerek metanet ve sabırla katılım gösteren tüm çalışma grubu hastalarımaya sonsuz teşekkürler.

ÖZET

PARKİNSON HASTALIĞINDA BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Kübra SARGIN BASKIN Sinirbilimleri Anabilim Dalı
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Kasım, 2023 (78 Sayfa)

Bu çalışmada Parkinson Hastalığında (PH) Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY)'nin etkinliğinin araştırılması amaçlandı. PH'li bireyler BETY seanslarına katılan çalışma grubu ve bu seanslara katılmayan kontrol grubu olarak iki gruba ayrıldı. PH'nin evrelemesi için Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği (MH&Y); bilişsel durum değerlendirilmesi için Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi (MOBİD), genel PH bulgularını değerlendirmek için Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (BPHDÖ); biyopsikososyal durum değerlendirmesi için Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği (BETY-BQ), Beck Depresyon Ölçeği (BECK-D), 8-Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi (PHA-8); aktivite düzeyinin değerlendirilmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa) (UFAÖ-Kısa); dengenin değerlendirilmesi için Berg Denge Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Çalışma grubu (n=10) 12 hafta boyunca haftada 2 gün BETY seanslarına düzenli olarak katılırken, kontrol grubu (n =10) bu seanslara dahil edilmediler. PH'li bireyler incelendiğinde BETY seanslarına dahil edilen çalışma grubu lehine tüm parametrelerde iyileşme görülürken ($p<0.05$), bu sonuçlar kontrol grubuna yansımada ($p>0.05$). Bu çalışma ile biyopsikososyal temelli bir egzersiz yaklaşımı olan BETY, PH'li bireyler için standardize ve isimlendirilmiş bir inovatif model olarak literatüre sunuldu. Çalışmadaki PH'li bireylerin sayısını arttırarak ve farklı objektif sonuç ölçütleriyle kullanımıyla çalışmanın veriminin arttırılması düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: biyopsikososyal, Parkinson, BETY, Ağrı Yönetimi, Depresyon, Yaşam Kalitesi, Egzersiz

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF COGNITIVE EXERCISE THERAPY APPROACH IN PARKINSON'S DISEASE

Kübra SARGIN BASKIN

Department of Neurosciences Graduate School of Alanya Alaaddin Keykubat
University,

November, 2023 (78 Sayfa)

This study aimed to investigate the effectiveness of Cognitive Exercise Therapy Approach (BETY) in Parkinson's Disease (PD). People with PD were divided into two groups: a study group that attended BETY sessions and a control group that did not attend these sessions. Modified Hoehn & Yahr Staging Scale (MH&Y) for general condition assessment; Montreal Cognitive Assessment Test (MoCA) for cognitive status assessment, Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) for evaluate of symptoms; Cognitive Exercise Therapy Approach-Biopsychosocial Questionnaire (BETY-BQ), Beck Depression Scale (BECK-D), 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8) for biopsychosocial status assessment; International physical activity questionnaire-Short (IPAQ-Short) to evaluate activity level; Berg Balance Scale (BDS) was used to evaluate balance. While the study group (n = 10) regularly attended BETY sessions 2 days a week for 12 weeks, the control group (n = 10) was not included in these sessions. When individuals with PD were examined, an improvement was observed in all parameters in favor of the study group included in the BETY sessions ($p < 0.05$), while these results were not reflected in the control group ($p > 0.05$). With this study, BETY, a biopsychosocial-based exercise approach, presented to the literature as a standardized and named innovative model for individuals with PD. It was considered to increase the efficiency of the study by increasing the number of individuals with PD in the study and using different objective outcome measures.

Key Words: Biopsychosocial, Parkinson's, BETY, Pain Management, Depression, Quality of Life, Exercise

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK SAYFASI	
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR.....	3
2.1. Parkinson Hastalığı Tanımı ve Sınıflandırması	3
2.2. Parkinson Hastalığı Etyopatogenezi	5
2.3. Parkinson Hastalığı Tanı Kriterleri.....	6
2.4. Parkinson Hastalığı Görülme İnsidansı	7
2.5. Parkinson Hastalığında Klinik Bulgular	8
2.5.1. Parkinson Hastalığında Motor Bulgular	8
2.5.2 Parkinson Hastalığında Motor Olmayan Bulgular.....	12
2.6. Parkinson Hastalığında Tedavi	17
2.7. Parkinson Hastalığı'nda İlaç Dışı Tedavi Yaklaşımı: Egzersiz.....	18
2.8. Biyopsikososyal Model.....	18
2.8.1. Biyopsikososyal Modelin Tanımı	18

2.8.2. Parkinson Hastalığında Biyopsikososyal Etkilenim	19
2.9. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı	20
2.9.1. Akıl-Beden Bilgi Yönetimi	20
2.9.2. Ağrıda Bilgi Yönetimi	20
2.9.3. Duygu-Durum Bilgi Yönetimi	21
2.9.4. Cinsellikte Bilgi Yönetimi	21
2.10. BETY’de Uygulama	21
3. YÖNTEM	24
3.1. Araştırmanın Amacı	24
3.2. Araştırmanın Önemi	24
3.3. Araştırmanın Kapsamı	24
3.4. Araştırmanın Yöntemi	25
3.5. Uygulanan Ölçümler	25
3.5.1. Genel Durum Değerlendirmesi	25
3.5.2. Bilişsel Durum Değerlendirmesi	25
3.5.3. Biyopsikososyal Durum Değerlendirmesi	26
3.5.4. Aktivite Düzeyi Değerlendirmesi	28
3.5.5. Denge Değerlendirmesi	28
3.6. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	29
3.7. Araştırma Dışlama Kriterleri	29
3.8. BETY Seanslarının Uygulanması	29
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	30
4. BULGULAR	32
4.1. Gruplara Ait Demografik Bilgiler	32
4.2. Genel Durum Değerlendirmesi	33

4.3. Bilişsel Durum Değerlendirmesi	33
4.4. Biyopsikososyal Durum Değerlendirmesi	35
4.5. Denge Değerlendirmesi	39
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
7. KAYNAKLAR	47
8. EKLER	53
EK 1: Demografik Bilgiler Değerlendirme Formu.....	53
Ek 2: Modifiye Hoehn-Yahr Evreleme Ölçeği	54
Ek 3: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği	55
Ek 4: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği	60
Ek 5: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği.....	66
Ek 6: Beck Depresyon Ölçeği.....	67
Ek 7: 8-Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi.....	69
Ek 8: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (kısa).....	70
Ek 9: Berg Denge Ölçeği	72
Ek 10: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	76
ÖZGEÇMİŞ	78

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Parkinson Hastalığının Sınıflandırılması (6).....	4
Şekil 2.2. Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Topluluğu Beyin Bankası Klinik Tanı Kriterleri (19).....	7
Şekil 3.1. Seanslarda kullanılan egzersizlerin (FoGSE) İngilizce orijinal isimleri	30



TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. PH'li bireylerin demografik özellikleri ve grupların karşılaştırmaları	32
Tablo 4.2. Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.	33
Tablo 4.3. Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	33
Tablo 4.4. MH&Y'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	33
Tablo 4.5. MoCA'nın çalışma ve kontrol gruplarında grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	34
Tablo 4.6. Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.7. Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	34
Tablo 4.8. UPDRS'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	35
Tablo 4.9. BETY skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	35
Tablo 4.10. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-Biopsychosocial Questionnaire başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.11. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı- Biopsychosocial Questionnaire çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	36
Tablo 4.12. BETY-BQ'nun çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	37
Tablo 4.13. Beck Depresyon Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.14. Beck Depresyon Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	37
Tablo 4.15. BECK-D'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	37
Tablo 4.16. 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.	38

Tablo 4.17. 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	38
Tablo 4.18. PDQ-8'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	38
Tablo 4.19. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)'nın başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.	38
Tablo 4.20. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)'nın çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	39
Tablo 4.21. IPAQ-SF'in çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	39
Tablo 4.22. Berg Denge Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.	39
Tablo 4.23. Berg Denge Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.	40
Tablo 4.24. BDÖ'nün çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.	40

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Simgeler

%	Yüzde
>	Büyük
<	Küçük
cm	Santimetre
m ²	Metrekare
dk	Dakika
kg	Kilogram
m	Metre
mm	Milimetre
n	Birey sayısı
p	İstatistiksel Anlam Düzeyi
sn	Saniye
α	Alfa
\bar{X}	Ortalama
SS	Standart Sapma

Kısaltmalar

PH	Parkinson Hastalığı
GP	Globus Pallidus
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
MET	Metabolik Eşdeğer
SN	Substantia Nigra
SNpc	Substantia Nigra Pars Compacta
GBA	Glukoserebrosidaz
LRRK2	PARK8
SNCA	PARK 1-4
HTRA2	PARK 13
MPTP	1-Metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridin
REM	Hızlı Göz Hareketleri (ingilizce-Rapid Eye Movements)
BETY	Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı
FoGSE	Fonksiyon Odaklı Gövde Stabilizasyon Egzersizleri

MH&Y	Modifiye Hoehn&Yahr Evrelemesi
PHA-39	Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-39 (ingilizce-PDQ-39)
PHA-8	Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-8 (ingilizce-PDQ-8)
BETY-BQ	Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği
BDÖ	Berg Denge Ölçeği
BPHDÖ	Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (ingilizce-UPDRS)
MoCA	Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi
UFAÖ-Kısa	Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)(ingilizce-IPAQ-SF)
BECK-D	Beck Depresyon Ölçeği
HBD	Hareket Bozuklukları Derneği (ingilizce MDS)
PİYG	Postüral İnstabilite Yürüyüş Güçlükleri
GİS	Gastrointestinal Sistem
PS	Pisa Sendromu

1. GİRİŞ

Tezin amacı; biyopsikososyal temelli bir egzersiz inovasyonu olan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının (BETY) Parkinson Hastalığı (PH) tanılı bireylerde kullanımının etkinliğinin incelenerek literatüre sunulmasıdır.

Parkinson Hastalığı beyinde dopamin üreten bölgelerdeki hücre kaybı nedeniyle dopamin maddesinin az salgılanmasıyla ortaya çıkar. Yorgunluk, bilişsel fonksiyonlarda azalma, görme bozuklukları, kilo kaybı, uyku anormallikleri gibi belirtiler gösterebilir. Klasik bulguları tremor, bradikinezi, rijidite, ve postüral instabilitedir. PH beyin pili, ilaç tedavisi, fizik tedavi ve rehabilitasyon komponentleri ile multidisipliner bir şekilde tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Son yıllarda alternatif yeni yöntemler de geliştirilmeye başlanmıştır. Bununla birlikte iyileşme süreci dışında hastanın yaşam kalitesini arttırmaya yönelik psikososyal, fonksiyonel, kognitif tutulumları içine alan bütüncül yaklaşımlarla bireyin günlük yaşama katılımını arttırmak amaçlanmaktadır. PH'da var olan mevcut tedaviler daha çok motor bulguları iyileştirmeye yönelik olarak görülmektedir fakat son yıllarda yapılan araştırmalar bu hastalıkta ortaya çıkan motor olmayan bulgularla bireyin yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğine dikkat çekmektedir. Bu durum da aynı zamanda bir kronik nörodejeneratif hastalık olan Parkinson'u yaşam kalitesi üzerinden biyopsikososyal temelli tedavi programlarına yönlentmektedir. Kronik hastalığa sahip bireyler üzerinde aynı amaçlar doğrultusunda bütüncül bir yaklaşım olan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Romatolojik rahatsızlıklardan nörodejenartif hastalıklara kadar kronik hastalıklı bireylerle uygulanabilen BETY, biyopsikososyal bir model temelinde inovatif bir egzersiz yaklaşımıdır. Biyopsikososyal model bireyi biyolojik, psikolojik ve sosyolojik etkenler yönüyle bütüncül olarak ele alır. BETY'de egzersiz üzerinden hastanın hastalık ve sağlık ile ilgili bilişleri değiştirilir ve grup desteğiyle sosyalleşmesi sağlanır. BETY insanın biyopsikososyal bir varlık olduğundan yola çıkarak Akıl Beden Bilgi Yönetimi (gövde stabilizasyon egzersizleri), Ağrı Yönetimi, Duygu Durum Bilgi Yönetimi (Dansterapi-Otantik Hareket), Cinsellikte Bilgi Yönetimi kavramlarının inovasyonundan oluşur. Tedavide amaç hastanın şikayetlerine odaklanmak ve hasta ile ortak bir iyileşme hedefi edinmektir. Fonksiyonu ve ağrıyı yönetmeyi öğrenen hastaya, grup ve bireysel seanslarla bilişsel bir yeniden yapılandırma sağlamak, bununla birlikte yaşam kalitesini arttırmak hedeflenmektedir. Aynı zamanda literatürde PH'li bireyler için standardize edilmiş ve

isimlendirilmiş biyopsikososyal temelli bir egzersiz yaklaşımının kullanımını içeren çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmada biyopsikososyal etkilenim gösteren PH'li bireylerde BETY'nin etkinliğinin incelenmesi planlandı.



2. LİTERATÜR

2.1. Parkinson Hastalığı Tanımı ve Sınıflandırması

PH, 1817' de yürütülen “An Eassay on the Shaking Palsy” başlıklı çalışmada hastalığı tarif eden İngiliz doktor James Parkinson'dan adını almıştır (1).

Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığından sonra ikinci en yaygın nörodejeneratif hastalıktır. Klinik olarak tremor, rijidite ve bradikinezi ile karakterize bir hareket bozukluğudur. Nöropatolojik olarak PH, substantia nigra 'da nöron kaybı ve orada Lewy cisimcikleri ve Lewy nöritlerinin varlığı ile karakterizedir. (2)

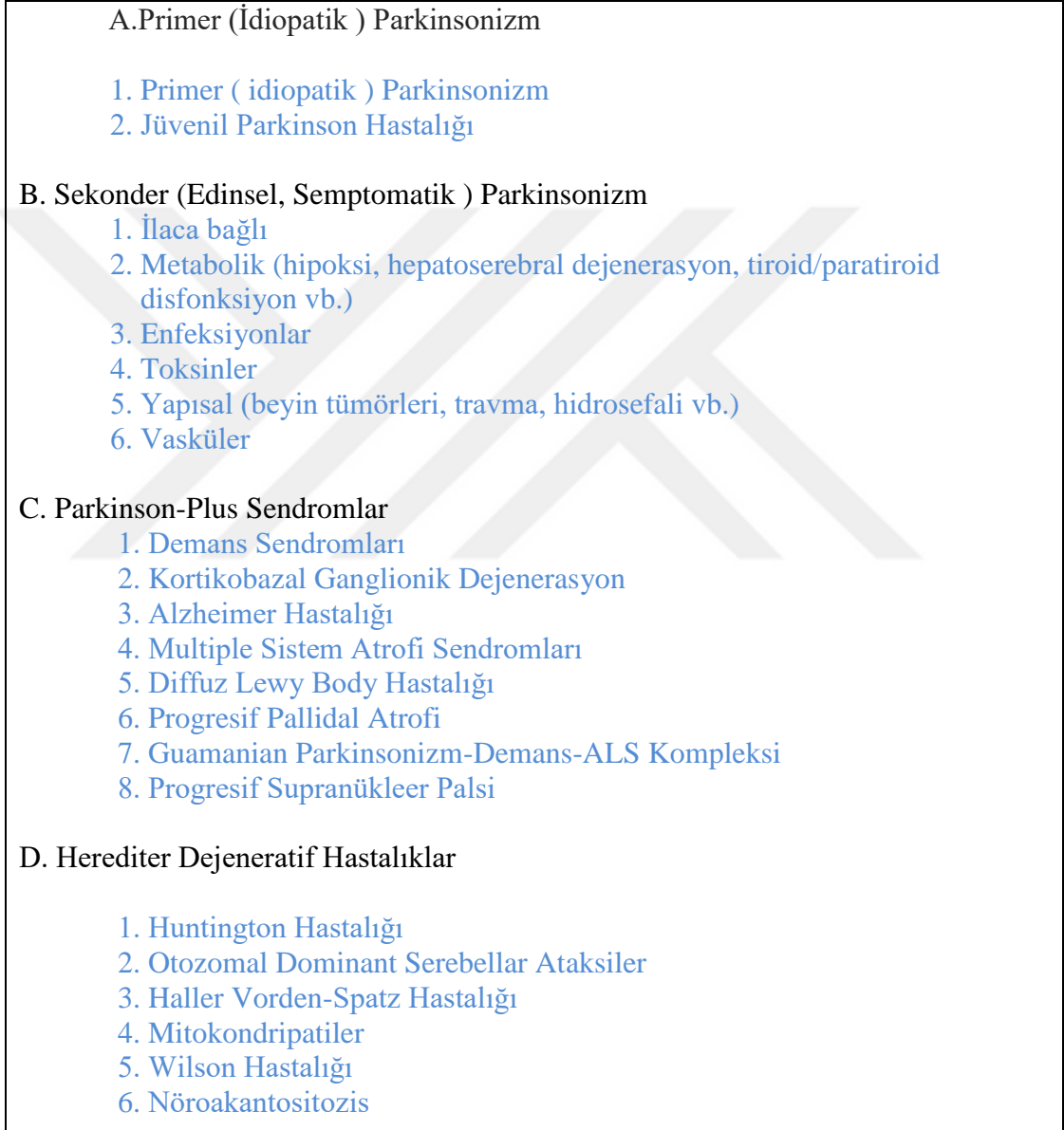
Parkinson hastalığı, dopaminerjik nigrostriatal sistemin bozulmasına bağlı olarak öncelikle motor aktivitelerin bozulması ile karakterize yaygın bir nörodejeneratif hastalıktır. Spesifik olarak, striatumda substantia nigra pars compacta'dan kaudat-putamen'e uzanan dopaminerjik nöronların ölümü, dopamin nörotransmisyonunun kaybına yol açarak istirahatte tremor, bradikinezi, rijidite ve postural instabilite dahil olmak üzere birincil motor semptomlara neden olur. Parkinson hastalığı başlangıçta demansı olmayan bir hareket bozukluğu olarak tanımlansa da, artık Parkinson hastalığının ilerlemesinin diğer ekstra-nigral dopaminerjik, kolinerjik ve serotoninerjik yolları etkileyerek anosmi, uyku bozuklukları ve kabızlığın yanı sıra bilişsel, bunama ve depresyon gibi psikiyatrik semptomları içeren motor olmayan semptomlara yol açtığı kabul edilmektedir (3).

Parkinson hastalığı, küresel prevalansı 6 milyondan fazla kişiyle ikinci en yaygın nörodejeneratif hastalıktır. Bu sayı, son 30 yılda konulan teşhislerin 2,5 kat artmasından kaynaklanmaktadır. Parkinson hastalığının patolojik özelliği, Lewy cisimcikleri şeklindeki nöral inklüzyonlardan ve substantia nigra ve diğer beyin bölgelerinde hücre kaybı olan Lewy nöritlerinden oluşmaktadır. Kümelenmiş ve yanlış katlanmış α -sinüklein türlerinin Lewy cisimciklerinin ana bileşenleri olduğu göz önüne alındığında, Parkinson hastalığı bir sinükleinopati olarak sınıflandırılır (4).

Parkinson hastalığında primer üzerinde durulması gereken konu başlangıçta dopamin eksikliğidir. Çünkü dopamin sadece nöronal iletişime aracılık etmekle kalmaz, aynı zamanda sinir ve bağışıklık sistemleri arasındaki bağlantıda da aracılık eder. Dopamin, periferik ve merkezi sinir sisteminde üretilir ve genellikle beyinde ödül- güdülü davranışla ilişkilendirilir. Lenfoid dokular, dopaminerjik nöronlar tarafından innerve edilebilir ve birçok bağışıklık hücresi türü (T ve B lenfositleri, dendritik hücreler, monositler/makrofajlar, nötrofiller ve doğal öldürücü hücreler), hem doğal hem de adaptif

olarak ifade edilen spesifik reseptörler yoluyla dopamine yanıt verir. Bu reseptörler, dopamin için farklı afiniteler gösterir ve sonuç olarak, bu nörotransmitter, konsantrasyonuna, reseptör alt tipine ve hedef bağışıklık hücrelerine bağı olarak karmaşık immünomodülatör roller sergiler (5). Bu yüzden PH hem motor hem motor olmayan semptomlarla bütün sistemi etkilemektedir.

Parkinson Hastalığı Sınıflandırması



Şekil 2.1. Parkinson Hastalığının Sınıflandırılması (6)

2.2. Parkinson Hastalığı Etiyopatogenezi

PH da patojenik mekanizmalar arasında α -sinüklein yanlış katlanması ve agregasyonu, mitokondriyal disfonksiyon, protein klirensinin bozulması (eksik ubiquitin-proteazom ve otofaji-lizozomal sistemler ile ilişkili), nöroinflamasyon ve oksidatif stres, dopaminerjik ve noradrenerjik tutulum yer almaktadır (7).

PH patogenezi genlerin ve çevresel/yaşam tarzı faktörlerinin nispi katkısı tartışılmaktadır. Ortalama başlangıç yaşı 60 olduğu için, yaş PH için tek ve en önemli risk faktörüdür (8,9). Sıklıkla erkeklerde kadınlara oranla daha yüksektir (oran 1,3 ile 2,0 arasında değişir), ancak insidans, PH'nin prevalansındaki farklılıklardan etkilenebilir. Diğer nörodejeneratif hastalıklarda olduğu gibi, telomer disfonksiyonu, genomik instabilite, epigenetik değişiklikler, ubiquitin-proteazom ve otofajilizozomal sistem ve mitokondriyal kusurlar dahil olmak üzere yaşa bağlı biyolojik işlev bozukluğu nöronal hasarı destekleyebilir ve kolaylaştırabilir (7).

PH'ye neden olan çevresel etmenler içerisinde pestisit, trikloroetilen ve kurşun gibi zararlı maddeler bulunmaktadır (10). Öte yandan kahve tüketimi, sigara kullanımı, ibuprofen kullanımı, yapılan yoğun egzersiz ve plazma ürat seviyesinde görülen artış PH'nin oluşma riskini azalttığı bildirilmektedir (11). PH'nin ilk ortaya çıkışında koku alma yolu ve sindirim sistemi etkilenimini savunan Braak, hipotezinde vücuda zarar veren toksik maddeler olfaktor sinir ve vagus siniri aracılığı ile beyne yayılıp sonrasında substantia nigradaki dopaminerjik nöronların ölümüne yol açtığını belirtmektedir (11,12). PH'ye neden olan genetik faktörler arasında SNCA, HTRA2, SPR, PRKN, DCTN1 gen mutasyonları, LRRK2'deki genetik varyantları ve GBA geninde homozigot mutasyonları bulunmaktadır (12,13).

Yapılan araştırmalarda 4 ana konu üzerinde sıklıkla değinilmiştir ki bu da terapatik çalışmalara yön vermektedir.

1. α -sinüklein doğal olarak açılır ve belirli biyokimyasal etkileşimlerde üçüncül bir yapı benimser. Proteinin anormal agregasyonunun, PH ile ilişkili nörodejenerasyona yol açan dopaminerjik nöronlar için toksik olduğu bulunmuştur. Oksidatif stres, PH gen mutasyonları ve aşırı ekspresyon, α -sinüklein konformasyonel değişikliklerini ve bunun toplanmasını etkileyebilir (14).

2. Araştırmacılar mitokondriyal hasarın oksitlenmiş dopamin birikimini ve azalmış glukoserebrosidaz birikimini desteklediğini gösterdiler, bu da dopaminin α -

sinüklein birikimi ile lizozomal bozukluk arasındaki ortak bağlantı olduğunu düşündürüyor (15).

3. Proinflamatuvar sitokinlerdeki artış ve değişen immün hücre popülasyonu (monositler ve öncülleri gibi) dahil olmak üzere, hem doğal hem de adaptif immün yanıt anormallikleri Parkinson hastalarında vurgulanmıştır (16).

4. Vagus sinirlerinin, kümelenmiş a-sinükleinin gastrointestinal sistemden alt beyin sapına iletilmesi için bir 'otoyol' görevi gördüğü PH patogenezi katkıda bulunan bir faktör olarak bağırsak-beyin bağlantısı vardır (17).

PH etyopatogenezi ile ilgili çalışmalar sıklıkla yapılmaya devam etmektedir. Bilim insanları bu hastalığın temellerine ve nedenlerine indikçe bu konuda hastalıkla nasıl savaşılabileceği ile ilgili parametreler üzerinde durmaya başlamışlardır (Genotip, çevresel faktörler, geçirilmiş kafa travması öyküsü ,melenom hikayesi ,tip 2 diyabet, yaşam tarzı vb. birçok neden) çünkü her geçen zaman diliminde nörodejeneratif hastalıklardan olan PH katlanarak artmakta ve çağımızın Alzhemier'dan sonra ikinci sıradaki yerini almaktadır.PH prodromal dönemde ne kadar erken keşfedilirse o kadar çok iyileşme ve yaşam kalitesinde olumlu yönde artışlara sebebiyet verecektir. Nöroprotektif ve terapatik tedavi yaklaşımlarına da ileride değineceğiz.

2.3. Parkinson Hastalığı Tanı Kriterleri

Parkinson hastalığında tanı sıklıkla 55-65 yaş aralığında konulur ve o yüzden bu hastalık daha çok orta yaşlı grubun nörodejeneratif hastalığıdır. PH'nın tanısı anamnez ve muayene bulguları doğrultusunda konmaktadır (18). PH tanı kriterleri geçmişten günümüze gelişerek ilerleme göstermiştir. Günümüzde en sık olarak 1980'lerin sonunda Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Topluluğu Beyin Bankası Klinik tanı kriterleri kullanılmaktadır. PH tanısı için bradikinezi esas alınarak, bradikineziyle birlikte rijidite, istirahat tremoru veya postural instabilite bulgularından birinin bulunması gerekmektedir. Ayrıca bu tanı kriterlerine göre en az üç veya daha fazla kriterin görülmesiyle birlikte PH tanısı için dışlayıcı kriterler de bulunmamalıdır (19).

Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Topluluğu Beyin Bankası Klinik Tanı Kriterleri

Gibb & Lees, JNNP 1988

Dahil olma kriterleri	Dışlayıcı kriterler	Destekleyici kriterler
Bradikinezi	Tekrarlayan inme anamnezi ve parkinsoniyen semptomların basamaklı seyri	(PH tanısı için 3 veya daha fazlası gereklidir)
Ve en az aşağıdakilerden 1'i	Tekrarlayan kafa travması	Tek taraflı başlangıç
Kas rijiditesi 4-6 Hz istirahat tremoru Postural instabilite	Kesin ensefalit öyküsü Okulojir krizler Semptomların başlangıcında nöroleptik kullanımı öyküsü	İstirahat tremorunun varlığı Progressif seyir
	Birden fazla akrobada etkilenme Süregen remisyon 3 yıl sonrasında belirtilerin halen tek taraflı seyri	Belirtilerin başladığı tarafta daha belirgin olmak üzere asimetrisinin korunması
	Supranükleer bakış felci Serebellar belirtiler Erken ağır otonom tutulum Erken ağır demans	L-dopa'ya iyi yanıt (%70-100) L-dopa'ya bağlı şiddetli kore
	Babinski belirtisi BT'de serebral tümör ve komünikan hidrosefali varlığı	≥5 yıl L-dopa yanıtı ≥10 yıl klinik seyir
	Yüksek doz L-dopa yanıtı (-) MPTP'ye maruz kalma	

Şekil 2.2. Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Topluluğu Beyin Bankası Klinik Tanı Kriterleri (19).

2.4. Parkinson Hastalığı Görülme İnsidansı

Türk Nöroloji Derneği Hareket Bozuklukları Çalışma Grubu Moderatörü ve aynı zamanda o dönemki Türkiye Parkinson Hastalığı Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Raif Çakmur 2018 yılında yaptığı bir açıklamada, Türkiye'de yaklaşık olarak 150 bin PH tanılı birey olduğu ve yaşlı nüfus artışına bağlı olarak; önümüzdeki yıllarda PH'li birey sayısının artacağını beklediklerini bildirmiştir. Ayrıca dünyanın en kalabalık ülkelerinde, 2030 yılına kadar PH'li birey sayısının yaklaşık 30 milyona ulaşacağını da ihtimaline vurgu yapmıştır. (20)

PH, ortalama popülasyonda, prevalansı 100,000'de 200 ile 300 arasında değişen ilerleyici bir nörodejenaratif bir kronik hastalıktır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 1 milyon kişi etkilenmektedir. Yıllık insidans, 100 kişi başına yaklaşık 20 yeni vakadır ve her yıl yaklaşık 60.000 Amerikalıya PH teşhisi konmaktadır. PH gelişme olasılığı yaşla birlikte artar. PH tipik olarak 60'lı yıllarda gelişir, ancak daha genç yaşlarda

da nadir de olsa ortaya çıkabilir. Tüm hastaların yaklaşık %10'u 40 yaşından önce semptomlar vermeye başlar. Erkek popülasyonda daha çok görülmektedir (20).

2.5. Parkinson Hastalığında Klinik Bulgular

Parkinson hastalığı (PD), substantia nigra pars compacta'daki (SNpc) dopaminerjik nöronların erken belirgin ölümü ve hücre içi bir protein olan α -sinükleinin (α Syn) yaygın varlığı ile karakterize kronik ilerleyici bir nörodejeneratif hastalıktır. Bazal ganglionlardaki dopamin eksikliği klasik Parkinson motor semptomlarına, yani bradikineziye, titremeye, rijiditeye ve daha sonra postural instabiliteye yol açar. PH aynı zamanda motor semptomlardan on yıldan fazla önce gelebilen motor olmayan semptomlarla da ilişkilidir. Bu motor olmayan semptomlar, PH' nin sonraki aşamalarında rahatsız edici semptomlar haline gelir. PH bulgularını klinikte Motor ve Motor Olmayan Semptomlar olarak sınıflayabiliriz.

2.5.1. Parkinson Hastalığında Motor Bulgular

Bradikinezi

Bradikinezi sözcük tanımı olarak yavaş hareket ve vücudun komut üzerine hızla hareket etme yeteneğinin bozulmasıyla ifade edilir. PH ise 'shaking palsy' yani titrek felç denmesinin sebebi bradikinezidir. Bradikinezi, bazal ganglion bozukluklarının ayırt edici özelliğidir ve hareketi planlama, başlatma ve yürütme ile sıralı ve eş zamanlı görevleri yerine getirme güçlüklerini kapsar. İlk belirti genellikle günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede yavaşlık ve yavaş hareket ve tepki süreleridir. (18). Hastalar günlük yaşam aktivitelerinde zorlanmaya başlarlar, ilk olarak bu zorlanmalar ince motor becerilerde kendini gösterir. Özellikle yemek yerken çatal-bıçak kullanımında, giyinme aktivitesinde düğme iliklerken, ayakkabı bağcığı bağlarken distal grup kaslarda yavaşlama ve koordinasyon bozulmaları başlar. Çünkü sadece bradikinezide hareket hızı yavaşlamaz aynı zamanda ardışık hareketlerin planlanması, bir hareketten diğerine geçme ve aynı anda iki hareketi yapma becerisinde de bozulmalar görülür. Büyük grup motor kaslardan bahsedecek olursak, bradikinezide dikkat çekici ilk patolojik semptom ayak sürüyerek yürümedir ve yürürken hastaların kol salınımları da yok denecek kadar azalmıştır.

Bradikinezi bulgusu Parkinson Hastalığında birinci sırada yer alır ve klinik değerlendirme sıklıkla Hareket Bozuklukları Derneği-Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (HBD-BPHDÖ) üçüncü bölümüne göre yapılmaktadır. Bu

değerlendirmede hareketin amplitüdüne , hızına, duraksamalarına, şaşımalara ve belli bir süre için olması gereken düzgünlüğünün sürekliliğine bakılır. Modifiye Bradykinesia Derecelendirme Ölçeği (MBRS) (21) gibi başka ölçekler de önerilmiştir. Klinik ölçekler kullanılarak yapılan bradikinezi derecelendirmesi, değerlendiriciler arası ve kişiler arası değişkenlikten ve düşük güvenilirlikten önemli ölçüde etkilenir. Bradikinezi derecelendirmesinin güvenilirliğini artırmak için birkaç teknoloji tabanlı araç önerilmiştir (22). İlginç bir şekilde, nörodejeneratif bozuklukların devam eden klinik deneylerinin %3'ünden daha azı sonuç ölçüsü olarak teknoloji tabanlı araçlar kullanmıştır (23). Özet olarak, Parkinson hastalığında ve atipik parkinsonizmlerde bradikinezinin klinik değerlendirmesi şu anda özel klinik derecelendirme ölçeklerinin spesifik değerlendirmesine dayanmaktadır.

Bradikinezi muayene esnasında en kolay tanınan semptomdur. Genellikle klinikte MDS Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (MDS-UPDRS) bölüm III'e göre; tekrarlayan el parmaklarını vurma (MDS-UPDRS 3.4), el hareketleri (MDS-UPDRS 3.5), elin pronasyon ve supinasyonu(MDS-UPDRS 3.6), ayak parmağı vurma(MDS-UPDRS 3.7), bacak hareketleri(MDS-UPDRS 3.8.) test edilerek derecelendirilir.

Bradikinezi aynı zamanda ses, yüz ve aksiyal/yürüme alanlarında da ortaya çıksa da, PH tanısı koymak için ekstremitelerde bradikinezisi belgelenmelidir. Burada tanımlanan bradikinezi, bradikinezi (yavaşlık) ve akinezi/hipokinezinin (azalmış hareket amplitüdü) tanımlarını bir terimle birleştirir; Her zaman aynı anda olmamakla birlikte, her ikisi de genellikle muayenede mevcuttur (yani, hastalar normal hızda normal amplitüd ile hareket edemezler). PH'nin neden olduğu parkinsonizmde, hareketler devam ettikçe hız veya amplitütte bir düşüş görülür; bu, alternatif koşulların neden olduğu parkinsonizmde bazen gözlenmeyen bir özelliktir (24). Bireylerin bu rahatsızlıkta hareket hızı ve amplitüdünü reflex ya da ani cevaplar da dahil olmak üzere emosyonel durumları etkilemektedir.

Rijidite

Rijidite agonist ve antagonist kasların eş zamanlı olarak kasılmalarına bağlı olarak ortaya çıkan kas tonusundaki artışı ifade eder; ekstremitelerin pasif fleksiyon, ekstansiyon, rotasyon hareketi sırasında, “dişli çark” fenomeninin eşlik ettiği, artmış dirençtir (25). “Froment manevrası” olarak da bilinen karşıt ekstremitenin istemli hareketi sırasında rijidite artar; bu güçlendirme etkisi hafif rijiditenin ortaya çıkarılması için önemlidir.PH değerlendirmesinde uygulanan Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeğinde (UPDRS) rijidite ölçümleri not edilir. Aksiyal yapılarda eklem hareketinin

azalması, postüral kontrolün, yürümenin ve genel olarak fonksiyonların azalmasına neden olmaktadır. Rijiditenin önemli bir yönü de enerji harcamasında artışa neden olmasıdır, hastalar yorgunluk hissederler. Rijidite ağırlı olabilir ve omuz ağrısı PH'nın ilk belirtilerinden biri olabilir (17).

Sertlik, PH'nin erken dönemlerinde nadiren ana semptom olmasına rağmen, kollarda veya bacaklarda normal yaşlanma veya artrit kaynaklanabilecek sertliğin ötesinde bir sertlik olarak deneyimlenir. Vücudun bir veya her iki tarafında sertlik meydana gelebilir ve hareket aralığının azalmasına katkıda bulunabilir. Bu, etkilenen kaslarda veya eklemlerde ağrı veya ağrı ile ilgili sorunlara yol açabilir. PH'li pek çok kişi özellikle en çok etkilenen tarafta yürürken kol salınımında azalma yaşar. Gövde kaslarında rijiditenin varlığı aynı zamanda yüzde de 'maske yüz' görünüşüne neden olan yüz kaslarında sertleşmeye katkıda bulunmaktadır (26).

Sertlik, sert veya esnek olmayan kaslar anlamına geldiği için kasların esnemesini ve gevşemesini engelleyebilir, bu da ağrıya, kas kramplarına ve denge sorunlarına yol açabilir. PH'li birey sertlik yaşıyorsa kasları çok gergin ve sert olduğundan dolayı beraberinde kol salınımları, yatakta veya yürürken dönme, sandalyeden kalkma, yazı yazma veya düğmeleri ilikleme gibi günlük işleri yapma, çiğneme ve yutma aktivitelerinde sorunlar yaşayacaktır. Sert yüz kasları özellikle çiğnemeyi ve yutmayı zorlaştırabilir. Sertlik aynı zamanda uyku kalitesini de olumsuz etkileyebilir. Akşamın geç saatlerindeki sertlik ve yatakta hareket kabiliyetinin zayıf olması, gece boyunca uykuya dalmayı ve uykuda kalmayı zorlaştırabilir.

Tremor

Parkinson hastalığı motor semptomlarından bradikinezi ve rijiditeden sonra en sık karşılaşılan bir diğer bulgu da tremordur. Parkinson hastalığında bireylerde bulgular genellikle bireysel seyrettiği için herkeste tremor görülmez. Genellikle bu semptomu kimin yaşayacağını tahmin etmek mümkün değildir. Ayrıca Parkinson ile ilgisi olmayan diğer birçok durumda tremor ile karşılaşılabilir. PH hastalarında çeşitli titremler türleri gelişebilirken, istirahatte tipik hap yuvarlanma titremleri en yaygın olanıdır (27).

Klinik ve deneysel gözlemler PH' deki tremorun yalnızca bazal ganglionların dopaminerjik denervasyonunun bir ifadesi olarak yorumlanırken buna bağlı olarak diğer nörotransmitter sistemler ve beyin alanları da devreye girer. Burada PH' de tremorun altında yatan işlevsiz bir ağın varlığı söz konusudur. Kısmen örtüşen iki merkezi motor devresindeki, örneğin serebello-talamo-kortikal ve bazal ganglion-kortikal döngülerdeki

değişen salınımların ve senkronizasyonun varlığı ile iki sistem arasındaki anormal etkileşimin patofizyolojik sonuçları ve araştırmaların devam etmesi bu alanda şu anda bilinmeyen ve tartışmalı pek çok yön olmasına rağmen tedavi yöntemleri için ilerlemeler ve bakış açısı sağlamaktadır (28).

Tremor ikiye ayrılır, bunlar istirahat ve aksiyon tremorudur. İstirahat tremoru genelde kişi uzandığında veya hareketsiz kaldığı durumlarda ortaya çıkar. Vücutta hareket başladığı anda sona erer. İstirahat tremorunda genellikle eller veya parmakları etkiler, Hareket başladığında etkilenen vücut kısmında titreme ortaya çıkıyorsa bu da aksiyon tremoru olarak adlandırılır. Parkinson hastalarının büyük çoğunluğunda görülen titreme 4-6 Hertz frekansında bir istirahat titremesidir.

Postüral İnstabilite

Postüral stabilite, farklı duyumsal girdilerin entegre edilmesini gerektiren karmaşık bir denge görevi olarak çevresel koşullara uygun tepkinin verilmesini sağlamaktadır. Bu durum vücudun stabiliteyi koruma becerisi ve bedenin verdiği cevap olarak bulunduğu mekandaki konumu gibi biyomekanik kısıtlamalar ile sınırlandırılmaktadır. Postüral stabilite, vestibüler kortekste ve somatosensori kortekste etkileşimi örneği gibi bedeni yönlendirmeye ve dengeyi korumaya yarayan farklı beyin bölgelerinin koordineli çalışmasını gerektirir. Ayrıca bilişsel kaynaklar da duyumsal girdileri entegre etmek amacıyla kullanılmaktadır. PH'de görülmekte olan motor semptomlar (bradikinezi, rijidite, istirahat halinde izlenen tremor gibi) genellikle tremor tipi veya postüral instabilite yürüyüş güçlükleri (PİYG) tipi olmak üzere iki alt kategoride sınıflandırılmaktadır. PİYG tipinde L-dopa kullanımı gibi güncel tedavilere daha az yanıt verildiği bildirilmektedir. Bu nedenle PİYG tipi PH tedavisinde denge sistemine ve postüral eksikliklere odaklanılması önerilmektedir (29).

Postüral instabilite postüral kontrolün azalması ile birlikte seyreden bir bozukluk olarak ortaya çıkar. Postüral kontrolün bileşenleri vestibüler sistem, propriyosepsiyon, görsel sistem entegrasyonu ile sağlanır. Bu sistemler beyincik ve bazal gangliyon ile koordine çalışmaktadır. Postüral kontroldeki mekanizmalardan bir ya da birkaçının bozulması ile postüral instabilite ortaya çıkar. Parkinson hastalarında belirtilen mekanizmalar ileri evrelerde bozularak anormal denge kontrolü, Parkinson ile karakterize duruş bozuklukları (kifoza, skolyoz...) artan düşme riskleri vb. durumlara yol açar. Belirtilen durumlarla birlikte hastanın klinik bulguları ağırlaştıkça görme, vestibular sistem bozuklukları, kognitif bozukluklar ve kas sertlikleri postüral instabiliteyi daha da artırır.

Donma

Parkinson hastalığının klinik semptomlarından biri olan donma akinezik (hareket kaybı) bir durumdur. Motor blokaj olarak da adlandırılır. Hastalarda en sakatlayıcı semptomlardan biridir. Kadınlardaki görülme sıklığı erkeklerden daha azdır. Donma en çok hareket esnasında alt ekstremitayı etkiler.

Donma ani ve geçici olarak ortaya çıkan tipik bir reaksiyondur ve genellikle 10 sn den daha az sürer. Harekete başlamada tereddüt ve topluluk içinde yürüme, dönme gibi durumlarda hareket edememe ile seyredebilir.

Parkinson hastalarında yürüyüş tipiktir, adım aralıkları kısalmış ve adımlama hızı artar, genellikle salınım fazında ayaklarını yerden kaldırmadan sürüyerek adım atarlar. Yürüyüş bu şekilde denge kaybına neden olarak düşme risklerini arttırmaktadır. Hastaların dörtte biri ile %60'ı genellikle başlangıçtan birkaç yıl sonra hareketlerde donma yaşar (30).

Postüral Deformiteler

Duruş bozuklukları, Parkinson hastalığının (PD) ilerlemesi sırasında sık görülen zayıflatıcı durumlardır. Ancak altta yatan patofizyoloji ve optimal tedavi stratejisi belirsizdir (31).

Duruş bozuklukları, Parkinson hastalığında hastaların fonksiyonlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkiler. Bu deformiteler arasında Antekollis (boynun aşırı anterior fleksiyonu sonucu kafanın düşmesi), Kamptokormi (torakolumbar omurganın anterior fleksiyonu, belirgin anterior fleksiyonu) ve lateral gövde fleksiyonu veya Pisa Sendromu (PS) ve skolyoz yer alır (32).

İlerlemiş PH'nin sık görülen bir komplikasyonu olan postüral deformitelerin başlangıçlı bağımsızlığı, kişisel imajı ve yaşam kalitesini tehdit eder (33). PH'li bireylerde hastalığın evresi ilerledikçe postür bozuklukları belirginleşir, omurga eğiklikleri artar, yukarıda belirttiğimiz aksiyal ve sagittal düzlemdeki bu bozukluklar beraberinde birçok semptomu neden olur. Solunum fonksiyonlarında sorunlar, bilişsel bozukluklar, dengenin bozulması ve düşmelerin artışı, proprioceptif eksilmeler, kas zayıflıkları, görsel algının ve etraf oryantasyonunun azalması da duruş bozuklukları ile iç içe geçmiş diğer problemlerdendir.

2.5.2 Parkinson Hastalığında Motor Olmayan Bulgular

PH günümüzde sadece hareket bozukluğunu etkileyen bir hastalık olarak düşünülmesine rağmen birçok motor olmayan bulgularla ilişkisi görülmektedir. Bu

bulgular arasında apati, depresyon, bilişsel işlev bozuklukları, sosyal izolasyon ve halüsinoz ile birlikte duygudurum ve duygulanım bozukluklarının yanı sıra karmaşık davranışsal bozukluklar yer alır. Uyku-uyanıklık döngüsü düzenlemesindeki bozukluklar gibi, hipozmi veya ağrı ile birlikte duyuşal işlev bozukluğu neredeyse evrenseldir. Ortostatik hipotansiyon, ürogenital disfonksiyon ve kabızlığı içeren otonomik disfonksiyon da hastaların çoğunda bir dereceye kadar mevcuttur. Hastalığın ilerlemesiyle birlikte motor olmayan genel semptomlar giderek daha yaygın hale gelirken, çoğu aynı zamanda motor belirtilerin ilk ortaya çıkışından önce de ortaya çıkabilir (34). Araştırmalara göre genellikle dopamin tedavilerini takiben belirginleşen bu bulgular bireylerin yaşam kaliteleri üzerine olumsuz etkiler yaratmaktadır.

İdiyopatik Parkinson Hastalığında Motor Olmayan Bulguları Sınıflaması

Duyusal semptomlar:

Ağrı

Parestezi

Koku alma bozukluğu

Nöropsikiyatrik semptomlar:

Depresyon, apati, anksiyete

Dikkat eksikliği,

Halüsinasyonlar,

Sanrılar

Demans, Kongnitif bozulmalar

Obsesif davranışlar (genellikle ilaca bağlı),

Tekrarlayan davranışlar

Konfüzyon

Deliryum (ilaç kaynaklı olabilir)

Panik ataklar

Uyku bozuklukları

Huzursuz bacak sendomu ve periyodik ekstremite hareketleri

Hızlı göz hareketi (REM)

Uyku davranış bozukluğu

REM uykusuyla ilişkili olmayan hareket bozuklukları

Gündüz aşırı uyku hali

Canlı rüya görme

İnsomnia

Uykuda Solunum Bozukluğu (solunum apnesi)

Otonom semptomlar:

Mesane rahatsızlıkları (Ani, sık idara çıkma,nokturi)

Terleme

Ortostatik hipotansiyon (Ortostatik hipotansiyona bağlı düşmeler, elbise askısı ağrısı)

Cinsel işlev bozukluğu (Hiperseksüalite (muhtemelen ilaca bağlı), erektil iktidarsızlık)

Kuru gözler (kserostomi)

Gastrointestinal semptomlar (otonomik semptomlarla örtüşür):

Tükürük damlaması

Ağız kuruluğu

Disfaji

Reflü, kusma

Bulantı

Kabızlık

Bağırsakların yetersiz boşaltılması

Dışkı inkontinansı

Diğer semptomlar:

Yorgunluk

Çift görme

Bulanık görme

Beslenme bozuklukları, kilo kaybı veya kilo alımı (muhtemelen ilaca bağlı)

Sosyal İzolasyon(35).

Duyusal Semptomlarla Etkilenim

Ağrı semptomu için halen teşhis ve tedavide sıkıntılar yaşansa da Parkinson hastalığında yaşam kalitesini en üst düzeyde olumsuz etkileyen durumlardan biridir. Ağrı etyolojisi ve ağrının tipi çok karmaşık olmakla beraber tedaviyi yönlendirecek sınırlı alanda inputa ulaşılmaktadır. Ağrı birincil olarak ağrıyı taşıyan inen ve çıkan yollarda merkezi bir bozulma olarak direk hastalığın kendisiyle bağlantılı ortaya çıkabilir ya da

sekonder olarak Parkinson hastalığına bağlı ortaya çıkan motor ya da motor olmayan bulgulardan kaynaklı, kas veya kemik rahatsızlıkları gibi sebepleri ile ilişkili sekonder gelişim gösterebilir (36). Ağrı ve diğer duyuşsal etkilenimler (parestezi, koku alma bozukluğu) bireyin günlük yaşamında genel olarak geniş çaplı biyopsikososyal sıkıntılara neden olarak yaşam kalitesinde düşüőe neden olacaktır.

Nöropsikiyatrik Semptomlarla Etkilenim

PH'de ortaya çıkan kognitif ve nöropsikiyatrik motor dışı semptomlar yaygın olarak depresyon, anksiyete, apati, obsesif davranışlar, panik atak, dikkat eksikliğinden kognitif tutulumlara kadar giderken hastalığın evrelerinde demans, psikoz ve vizüel, halüsinasyonlar, sanrılar, deliryum (ilaca bağlı), tekrarlayan hareketler, konfüzyon da yaşam kalitesini olumsuz etkileyip hastalık seyrini yönlendiren bilişsel ve nöropsikiyatrik rahatsızlıklardır. Hastalıkta depresyon yaşam kalitesini belirleyici en önemli nöropsikiyatrik bulgulardan biri olmasıyla beraber psikoz ise PH'li bireylerin bakımevleri gibi daha yoğun bir bakıma ihtiyaç duyduklarının göstergesi olarak belirtilmektedir (37).

Depresyon

Yapılan bir metaanaliz çalışmasına göre depresyonun %38 prevalans ile PH den bağımsız olarak sık görülen bir motor olmayan bulgu olduğu saptanmıştır ki bu bulgu maalesef hastalığın erken dönemlerinde başlayarak hastalık süresi boyunca devam eden bir semptom olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte diğer birçok motor ve motor olmayan bulgular da depresyonla ilişkilendirilerek semptomların yaşam kalitesi üzerindeki etkilenimlerini negatif yönde arttırdığı saptanmıştır (38).

Apati

PH'nin yaygın bir diğer motor dışı nöropsikiyatrik bulgusu olan apati , hastalık süresince sadece PH'li bireyin değil aynı zamanda onun bakımından sorumlu veya beraber yaşadığı diğer sağlıklı bireylerin de yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir durumdur. Apatideki durum aslında bir davranışsal sendromdur. Dolayısıyla bu durumun bilişsel bozulma veya duyuşsal sıkıntı ile direk bağlantısı yoktur. Apatide davranışsal,bilişsel ve duyuşsal özellikler bir bütün olarak ifade edilir. Yani birey bu durumun farkındadır (39). Yapılan araştırmalar apatinin artık ayırt edici bir bulgu olduğu ve depresyon, uyku hali ve yorgunluktan bağımsız olarak belirtildiğini göstermektedir (40).

Anksiyete

Parkinson Hastalığında yaygın bir diğer bulgu da anksiyetedir ve bu durum aynı zamanda tanıdan önce de mevcut risk faktörü olarak da görülebilmektedir. İlaça bağlı olarak da ilişkilendirilen anksiyete, panik atak, yaygın duygu durum bozuklukları, fobileri hastanın yaşam kalitesini her evrede olumsuz etkilemektedir.

Hastalık sürecinde psikoz ve dürtüsellikten duygusal ve motivasyonel bozukluklara kadar görülen çeşitli nöropsikiyatrik özelliklerden en yoğun olarak dikkat çeken bulgular; apati, depresyon ve anksiyetedir (35).

Vizuel Halisünasyonlar ve psikoz, demans, delirium hastalığın progresif süreçlerinde belirginleşebilir ve de öz bakım becerilerine kadar yaşam kalitelerinin üzerinde ciddi bir oranda kötüleşmeye sebep olabilmektedir. O yüzden PH'li bireylerin karşılaştıkları karmaşık bulgulara bütüncül açıdan değerlendirerek ve de tedavilerinde semptomatik yerine biyopsikososyal temelli yaklaşımların faydalı olacağı düşünülmektedir.

Gastrointestinal ve Otonomik Semptomlarda Etkilenim

Parkinson hastalarının çoğunda gastrointestinal sistem (GİS) etkilenimleri görülmektedir ve bu durumun merkezi bağlantı ile alakalı olduğunun bir sonucu olarak ortaya konmaktadır. Yüzlerce nöron ve glial hücrelere sahip bu sistem enterik sinir sistemi tarafından otonomik inerve edilmektedir. Hastalık sürecinde şişkinlik, bulantı, kusma, kabızlık, siyalore (tükürük salgısının fazla olması ve yutulamadığı için ağızdan akması) disfaji, gibi GİS semptomları görülür (41). Otonomik disfonksiyonlar; gastrointestinal sistemdeki fonksiyonel bozukluklarla beraber aynı zamanda kardiyak rahatsızlıklar; cinsel fonksiyonel bozulmalar, bedenin termoregülatör etkilenimi, üriner rahatsızlıklar, göz kuruluğu veya göz yaşı anormallikleri gibi birçok rahatsızlıkları kapsar.

PH'deki otonomik disfonksiyon; gastrointestinal fonksiyon bozukluğu (kabızlık), kardiyovasküler düzensizlik (ortostatik hipotansiyon, hipertansiyon, hipotansiyon...), hipersalivasyon veya siyalore, disfaji, üriner rahatsızlık (noktürü, inkontinans, sık idrara çıkma), cinsel fonksiyon bozukluğu (erektile disfonksiyonu, cinsel disfonksiyonlar), termoregülatör anormallik (hiperhidrozis, hipohidrozis), gözbebeği ve gözyaşı anormalliklerini içerir (42).

Uyku Etkilenimi

Gün içerisinde uyku ve uyanıklık arasındaki süreç Parkinson hastalığında yoğun etkilenime uğramaktadır. Uykunun bütün parametrelerini kapsayan bozulmaların başında

REM uykusu davranış bozuklukları gelmektedir. Uyku problemlerinin arasında uyurgezerlik ve parasomninin görülme insidansı düşük olmakla birlikte yer almaktadır. İlk akla gelen genellikle huzursuz bacak sendromudur fakat yapılan araştırmalar normal popülasyondaki bu rahatsızlığın parkinsonlu bireyler arasında bariz bir fark olmadığı konusunda netlik olmadığını göstermiştir. Uyku da solunum apnesi gibi solunum fonksiyonlarının etkilenimi için de bu durum geçerlidir (43). PH'li bireylerin yaşam kaliteleri üzerine uyku ile ilgili bozuklukları inceleyecek olursak ; Uykusuzluk, REM uykusu bozukluğu, noktüri (gece bir ya da birden fazla idrar yapma ihtiyacı yüzünden uyanma), huzursuz bacak sendromu, uykuda tekrarlayıcı ekstremite hareketleri, gündüz uyuklama bu semptomlardandır (44).

Parkinson Hastalığında Yorgunluk

Yorgunluğun, hastalık sürecinin başlangıcında ortaya çıkarak en yaygın görülen ve de birçok semptomdan etkilenen bir durum olduğunu yapılan araştırmalar göstermiştir (45). Yorgunluk aynı zamanda yaşam kalitesini olumsuz etkilemekle kalmayıp bütün diğer semptomlarla bağlantısı yüzünden iyilik halini de minimuma indirmektedir. Yorgunluk birçok faktörden etkilenir bunlar; kişinin fiziksel hali, yaşı, cinsiyeti, beslenmesi, mental durumu, psikolojik duygu durumu, karakteristik özellikleri, yaşamsal edinimleri ve de sağlık durumudur (46).

2.6. Parkinson Hastalığında Tedavi

Rehabilitasyon: Hastanın tanımı aldıktan sonraki süreçte semptomların gereksinimlerine göre fiziksel tedavi, işitme-konuşma terapisi veya mesleki rehabilitasyon programlarını kapsamaktadır.

Terapi: İlaç tedavisi; dopamin öncüsü olarak Levodopa (karbidopa ile birlikte) kullanılmaktadır.

Onarıcı: Yükleme prensibini içeren ağır aerobik egzersiz programlarını içerir.

Bakım: Alternatif Tıp maddelerinin kullanıldığı ve beyin potansiyelinin koruma ve desteklenmesinin sağlandığı tedavi

Cerrahi: Derin Beyin Stimülasyonu (47).

PH'de tedavi stratejilerinin hedefi; hastalığın hangi evresinde ise bireyin var olan potansiyelini korumak, nihai durumundan daha kötüye gitmesini önlemek ve yaşam kalitesini arttırmaya yönelik olmasıdır. Çalışmalar ve araştırmalar son yıllarda bütüncül tedavilerin etkinliği üzerine yoğunlaşmaktadır.

2.7. Parkinson Hastalığı'nda İlaç Dışı Tedavi Yaklaşımı: Egzersiz

PH'li bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme becerilerini hastalıklarından kaynaklanan motor ve motor olmayan bulgular nedeniyle kaybetmektedirler. Bireylerin hastalıkları şiddetlendikçe bağımsızlığı giderek azalmaktadır. Bu nedenle egzersiz PH'de yaygın olarak kullanılan bir ilaç dışı tedavi yaklaşımı olarak literatürde yer almaktadır (48).

Sasco ve ark. tarafından 1992'de yapılan çalışmalarında egzersiz ile PH arasında bir bağlantı olduğu bildirmişlerdir. Bu çalışmaya göre yetişkinlik döneminde yapılan egzersiz müdahalesinin bireyin hayatının geri kalanında PH geliştirme riskini önemli derecede azalttığını bulmuşlardır (49). PH'da egzersiz eğitimi hem yardımcı hem de tamamlayıcı tedavi olarak kullanılmaktadır. Egzersiz bu bireylerde, kortikal striatumun plastisitesini iyileştirebilir ve dopamin salınımını artırma potansiyeline sahiptir (48).

PH'da görülen motor bozukluklar denge, yürüyüş, düşme riski ve fiziksel fonksiyonda azalma; motor olmayan bozukluklar uyku bozuklukları, bilişsel fonksiyon ve yaşam kalitesinde azalma olarak belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda egzersiz eğitiminin ise bu bozuklukları iyileştirme etkisi vurgulanmaktadır. Bu amaçla uygulanan egzersiz türlerinin aerobik egzersiz, ilerleyici direnç eğitimi, denge eğitimi ve yürüyüş eğitiminden oluştuğu görülmektedir (48).

PH için yapılan güncel bir meta analiz çalışmasında uygulanan fiziksel egzersizlerin motor belirtilerin şiddeti ve yaşam kalitesi üzerinde faydalı etkilere dair kanıtlar bildirmektedir. Bu çalışmaya göre egzersizin PH bulguları için önemi vurgulanırken PH'ye özgü, standart ve güvenle uygulanabilecek programlara ihtiyacı da ortaya koymuşlardır (50).

PH için 2019 yılında yayınlanan egzersiz kılavuzuna göre; orta şiddette haftada 3-5 gün aerobik egzersiz eğitimi ve haftada 2-3 gün 8-12 tekrar 1-3 setten oluşan direnç eğitimi önerilmektedir (51).

2.8. Biyopsikososyal Model

2.8.1. Biyopsikososyal Modelin Tanımı

Biyopsikososyal terimi ilk defa Dr. Engel tarafından 1977 yılında yeni bir yaklaşım olarak kullanılmıştır. Bu ifade hastalıkların hem biyolojik hem psikolojik hem de sosyal yönüyle bütüncül olarak ele alarak bu hastalıkların tedavilerinde yerini almıştır (52).

Biyopsikososyal model hasta merkezli olarak hasta memnuniyetinin artması, ilaç kullanımının düzenliliği, tedaviye olan uyumu üzerine olumlu etkileriyle fiziksel ve psikososyal iyilik halinin geliştirilmesi ve sürdürülebilirliğini desteklemektedir. Dünya Sağlık Örgütü de sağlığı “hastalık ve sakatlığın olmayışının yanı sıra bireyde tam olarak fiziksel, zihinsel ve sosyal refah durumunun mevcut olması” şeklinde açıklaması ile sağlık ekibinin hastalıkların tedavisinde sadece organik nedenlere değil hastanın psikososyal etkilerine de odaklanması gerektiği ele alınmıştır (53).

2.8.2. Parkinson Hastalığında Biyopsikososyal Etkilenim

Parkinson hastalığında depresyon erken dönemden itibaren yaygın görülen motor olmayan bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bireylerde depresyonun diğer motor ve motor olmayan bulguları ve yaşam kalitelerini de etkilediği bildirilmektedir. Yapılan bir sistematik derleme ve meta analize göre depresyonun bireylerin %38’inde görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca bu bireylere bakım veren bireylerde de benzer şekilde depresyonun açığa çıktığı ve bireylerin yaşam kalitelerini geliştirmek için tedavi edilmesi gereken bir bulgu olarak sunulmaktadır (38). Ayrıca PH’li bireylerde duyguların ve motivasyonların azalmasıyla karakterize davranışsal, duygusal ve bilişsel özelliği ifade eden apatinin yaygın olarak bu bireylerde görülmesinin yanı sıra yaşam kalitesi üzerinde de oldukça etkilidir.

PH’li bireylerde uyku bozuklukları yaygın görülen semptom olarak geniş bir yelpazeye sahiptir. PH, bireylerde uyku-uyanıklığın düzeninde etkilemekle birlikte uykusuzluk ve gündüz uykululuğu bozuklukların gelişmesine yol açmaktadır (43). Yapılan sistematik bir derlemeye göre bireylerde uykusuzluk, noktüri, huzursuz bacak sendromu, uykuda solunum bozukluğu, gündüz aşırı uykululuk, ve sirkadiyen ritim bozuklukları gibi semptomların görülmekte olduğu bildirilmiştir (44). Ayrıca PH gelişimi için de uyku bozuklukları risk faktörü olarak düşünülmektedir (54).

PH’de yorgunluk hastalığın seyri boyunca sık görülen ve motor olmayan bir semptom olarak belirtilmektedir. Ayrıca PH’li bireylerde görülen diğer motor olmayan semptomlarda da yorgunluk durumundan dolayı artış gösterdiği bilinmektedir (45). Yorgunluk bireyin yaşı, cinsiyeti, fiziksel durumu ve duygu-durumu gibi bir yaşam kalitesini değiştiren çok parametreden etkilenir (46). Dolayısıyla bu hastalık için yapılacak ilaç ve ilaç dışı müdahalelerinin yaşam kalitesini de iyileştirebilecek şekilde yorgunluğu hedeflemesi önerilmektedir (45).

2.9. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı

Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY), bireylerin hastalıkları konusundaki bilişlerini egzersiz üzerinden değiştirmeyi hedefleyen, biyopsikososyal temelli inovatif bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda bireylere kendi hastalık yönetimi sorumluluğu verilmektedir. BETY seansları bireysel olarak uygulanabildiği gibi grup şeklinde uygulanabilmesiyle de bireylere psikososyal destek sunmaktadır. BETY inovasyonunu oluşturan parametreler (55):

- Akıl-beden bilgi yönetimi (Fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri)
- Ağrıda bilgi yönetimi (Bilişsel yeniden yapılandırma, pozitif düşünce eğitimi, dikkat dağıtma, değişim ve iyileşme sözleşmesi)
- Duygu-Durum bilgi yönetimi (Dans terapi-otantik hareket, egzersizde sürdürülebilirlik, sosyalizasyon)
- Cinsellikte bilgi yönetimi

2.9.1. Akıl-Beden Bilgi Yönetimi

Bireyin problemine yönelik ve günlük yaşam aktivitelerinde kullanımına uygun olan fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri (FoGSE) planlanarak uygulanır. Akıl-beden bilgi yönetiminde önemli olan gövde stabilizasyonunu oluşturan 5 düzgünlüğün (boyun pozisyonu, skapula pozisyonu, göğüs kafesi pozisyonu, lumbo-pelvik pozisyon ve solunum) her harekette kurgulanarak uygulanmasıdır. Bu parametrede bireylerle yapılan egzersizlerin fonksiyona yönelik olarak planlanması ve motor öğrenimin sağlanması hedeflenir. Örneğin merdiven çıkmakta zorlanan bireyin merdiven çıkmaya yönelik egzersiz eğitiminin verilmesiyle birlikte günlük yaşamda merdiveni çıkarken nasıl uygulayacağı öğretilir. Bu öğreti tekrarlarla pekiştirilerek bireyin doğru şekilde merdiven çıkma işlevi biliş düzeyine taşınır (56).

2.9.2. Ağrıda Bilgi Yönetimi

Ağrıda bilgi yönetimi parametresinde ilk görüşmede kronik ağrının tanımı yapılarak bu ağrının limbik sistemle olan ilişkisi bireylere açıklanır. İlk görüşmeden itibaren bireylerin ağrı olduğunda dikkat dağıtma, pozitif düşünce bilişsel yapılandırılması ve egzersiz ilişkisi bir stratejiye dönüştürülerek günlük hayatın içine entegre edilerek ağrı yönetiminin sorumluluğu bireye verilir (55).

2.9.3. Duygu-Durum Bilgi Yönetimi

Duygu-durum bilgi yönetimi, BETY seanslarının başında ısınma fazında, seans sırasında ve seans sonunda soğuma fazı olarak kullanılır. Bu parametrede olumlama cümlelerinden, dans terapi-otantik hareket ve dramalardan yararlanır. Böylece bireyin BETY seanslarında ağrıdan dikkati uzaklaştırması ve eğlence motivasyonu ile pozitif bilişte iradesi hedeflenir (56).

2.9.4. Cinsellikte Bilgi Yönetimi

Cinsellikte bilgi yönetimi eğitimiyle bireylere cinsellik şemsiye terimi hakkında bilgi verilir. Bu parametreyle bireylerin cinsellik kavramı ile ağrı ve duygu-durum bağlantısının değiştirilmesi hedeflenir (55).

2.10. BETY’de Uygulama

1- Hasta ile Tanışma:

Bu aşama klasik hastanın hikaye alımı şeklinde değildir. Kısa ve net sorular sorularak ve dikkat dağıtma stratejileri kullanılarak hasta değerlendirildiğinin farkına varmadan ve üzerindeki stres faktörünü ortadan kaldırarak etkili tanışma yapılır. Amaç burada hastaya ‘düşük korku aşılacak’ ve hikaye alınmasına odaklanmamasını sağlamaktır. Bu şekilde tanışmadan sonra hastaya ana şikayeti sorulur ve durumuyla ilgili ölçekler doldurularak değerlendirme aşaması tamamlanır (55).

2- Problem Analizi:

Hastaya şikayeti sorularak kendisine kendi bakış açısı üzerinden hastalığın iyileşme tanımı yaptırılır. Çünkü burada hedef iyileşme yolculuğunda hasta ve fizyoterapist arasında ortak bir amaç belirlemektir. Problem analizinde sonra hastanın şikayetine yönelik egzersiz programı planlanır ve uygulaması yaptırılarak eğitimi verilir. Bu egzersizler basitçe öğretilip uygulandıktan sonra hastaya ne işe yaradığı ifade edilerek hangi fonksiyonda sıkıntı varsa o fonksiyon anında yerine konur. Örneğin; şikayeti merdiven inmede zorlanmak olan bir hastaya şikayetine göre seçilmiş fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri verilerek ilk seansta merdivene geçilerek fonksiyon anında kullanımı egzersiz üzerinden sağlanır ve hastanın negatif bilişi pozitifçe çevrilir. Bu sayede aynı zamanda fizyoterapist hasta arasında güven algısı da desteklenmiş olur.

3-Ağrı Yönetimi

Hastaya egzersiz eğitimi verilerek fonksiyonda yerine koyma aşaması tamamlandıktan sonra hastalığın limbik sistem üzerinden (öğrenme, dikkat, hafıza, ağrı,

stresle baş etme, korku, olayları yorumlama biçimi, pozitif ve negatif bilişleri) duygu-durumu ve ağrı arasındaki ilişkisi kurularak hastaya sentral sensitizasyon hakkında bilgi verilir. Ağrısı geldiği zaman ne yapması gerektiği aşamalandırılarak anlatılır.

4- Değişim ve İyileşme Sözleşmesi

Şikayeti olan durumuyla başedebilecek kişinin kendi olduğu ve ağrı yönetimi aşamalarını kendisi yapacağı için bu iyileşme sürecinin merkezinde yine kendisi olduğu vurgulanır. Böylece BETY sayesinde hastalık süreci boyunca tedavinin sorumluluğu hastaya aittir.

5-Gövde Stabilizasyonu

BETY’de FoGSE egzersizlerinin temelinde gövde stabilizasyonu vardır. Hastaya gövde stabilizasyonu kavramasını ve uygulamasını kolaylaştırmak amacıyla çeşitli imgeler ile öğretilir. Hastalar silindirik bir yapıya benzeyen merkezi sütun şeklinde kaslardan oluşan gövde stabilizasyonunu sağladıktan sonra egzersizini yapar. Bu egzersizler kapalı kinetik zincirden açık kinetik zincire ve de daha üst seviye egzersizlere doğru ilerletilir.

6- DansTerapi-Otantik Hareket

BETY’nin bu aşaması grup egzersiz programlarının başında veya sonunda uygulanabildiği gibi ilk seansta bireysel olarak kişinin değerlendirme aşamasında da kullanılabilir. Çünkü dikkat dağıtma tekniklerini içeren bu kısım hastanın odağını değiştirerek kişiyi dikkatini ağrıdan uzaklaştırıp korku-kaçınma durumunun ortaya çıkmasını önleyecektir. Grup seanslarında müzik eşliğinde uygulanan dans terapi ve otantik hareket sayesinde bireyler vücut farkındalığı ve duygusal farkındalıklarını geliştirmekte, ağrıdan uzaklaşarak bilişsel olarak harekete odaklanmaktadırlar. Aynı zamanda büyük adımlar, küçük adımlar yürüyüşleri, hareket taklitleri, otantik hareket oluşturmada seans içinde yürüyüş sırasında olduğu gibi aerobik yükleme için kullanılmaktadır (55).

Bahsedilen bu parametreler BETY aşamaları kapsamında uygulamaya geçirilir. Böylece hastayla tanışmadan itibaren bireylerin şikayetine yönelik problemler belirlenerek “iyileşme tanımına” uygun olan fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri seçilir. Öğretilen her egzersiz bireyin bu tanımı için fonksiyonu kazandırma amacı içermektedir. Uygulanan ilk seanstan sonra hasta bireysel eğitim veya grup desteğiyle buluşturulur. Böylece BETY modelinde grup seanslarına dahil edilen bireyler için psikososyal destek olanağı da sunulmaktadır (56).

Literatür incelendiğinde PH'li bireyler için geliştirilmiş standart bir biyopsikososyal yaklaşıma olan ihtiyaç açıktır. Ancak PH'li bireyler için bu ihtiyaca yönelik bir egzersiz modeli bildiğimiz kadarıyla bulunmamaktadır. Literatürde ilaç dışı tedavi yaklaşımı olarak egzersiz vurgulanırken bu egzersizlerin psikososyal destek ile birleştirilerek bütüncül boyuta taşınmasının önemli olduğu düşünülmektedir. PH'li bireylerin biyopsikososyal ihtiyaçlarının inovatif bir egzersiz modeli olan BETY ile tanıştırıldığında etkilerinin incelenmesi için planlanan bu çalışmada alanda hastalık yönetimini destekleyen biyopsikososyal temelli bir egzersiz modelinin sunmaktayız.



3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada; biyopsikososyal model temelli bir egzersiz inovasyonu olan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının (BETY) Parkinson Hastalığı (PH) tanılı bireylerde kullanımının etkinliğinin incelenerek literatüre sunulması amaçlanmıştır. Parkinson Hastalığı kronik nörodejenaratif progresif bir hastalık olduğu için bütüncül geniş spektrumlu tedavilere ihtiyaç vardır ki son yıllarda özellikle uygulanan tedavi modaliteleri multidisipliner bir odak oluşturmaktadır. Burada amacımız BETY inovasyon Parkinson hastalığı için bütüncül bir model bakış açısıyla ilk defa incelenmesidir. PH'li bireylerde yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik psikososyal, fonksiyonel, kognitif tutumları içine alan bu yaklaşımla günlük yaşama katılımlarını arttırmak amaçlanmıştır. Aynı zamanda PH'li bireylerin grup seansları şeklinde BETY'e dahil edilmesi ile ileride bu şekilde uygulanacak tedavilerin bireyler için yol gösterici olmasını hedeflenmektedir.

3.2. Araştırmanın Önemi

Biyopsikososyal model temelinde bir egzersiz yaklaşımı olan BETY, son yıllarda kronik ağrı ve/veya kronik hastalık tedavi uygulamalarında bütüncül yaklaşım modellerine olan ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır. Bu noktada araştırmamızda kronik hastalığa sahip bireylerin yaşam kalitelerini desteklemeyi hedef alan BETY inovasyonunun önemli bir yeri vardır. BETY, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi Romatolojik Rehabilitasyon Ünitesi'nde romatizmalı bireylerde yaklaşık 20 yıldır uygulanmaktadır. Bu yöntem nörolojik rehabilitasyon alanında da ilk kez PH'li bireylerde ve de üniversitemiz bünyesinde uygulanması açısından da büyük önem arz etmektedir. PH'li bireylerin biyopsikososyal açıdan tedavilerin desteklemek ve de kılavuzluk etmek adına katkıda bulunacak olan araştırmamız bu yönüyle de önem taşımaktadır.

3.3. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma örneklemini 45-70 yaş arasında bulunan PH tanısı almış bireyler oluşturmaktadır. Araştırmamıza katılan bireyler, BETY seanslarına katılan çalışma grubu ve BETY seanslarına katılmayan kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Her iki grupta da PH tanılı 10'ar kişi bulunmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan örneklem, Alaaddin Keykubat Üniversitesi (ALKÜ) Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Fakültesi Nöroloji

Ana Bilim Dalı'nda ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde Eylül 2022- Ağustos 2023 tarihleri arasında rutin takipleri yapılan bireyler dahil edilmiştir.

3.4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma örnekleminde PH'li bireyleri içeren çalışma ve kontrol olarak iki grup bulunmaktadır. Çalışma grubunu ALKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'ne gelerek BETY seanslarına katılan PH'li bireyler; kontrol grubunu ise rutin takipleri süren ancak BETY seanslarına katılmayan PH'li bireyler oluşturmaktadır. Araştırma dahilinde tüm bireylerin demografik özellikleri (yaş, boy, kilo, cinsiyet, hastalık süreci, medeni durumu, eğitim durumu, meslek, sigara-alkol kullanımı) kaydedilerek; biyopsikososyal durumları, kognitif durumları, yaşam kalitesi ölçekler ile değerlendirilmiş ve fonksiyonel testler uygulanmıştır. Araştırmamızın modeli kontrollü kesitsel klinik bir çalışmadır.

Bu araştırmadaki verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde BETY egzersiz seanslarına katılan ve katılmayan bireylerin grup içi ve gruplar arasındaki normal dağılım verilerinin ortalamalarını incelemek için tekrarlı ölçümler varyans analizi (repeated measures ANOVA) ve bağımsız örneklem t-testi; normal dağılmayan verilerin analizi için ise "Mann-Whitney U Test" uygulandı. Yapılan istatistiksel analizlerin SPSS 26.0 paket programı ile incelenmesi planlandı.

3.5. Uygulanan Ölçümler

3.5.1. Genel Durum Değerlendirmesi

Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği (MH&Y)

Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği (MH&Y) parkinson hastalığının hastalık evrelemesi ve semptomlarının şiddetini belirlemek için kullanılmaktadır. Ölçek yedi maddeden oluşan evreleme sistemine sahiptir (57).

3.5.2. Bilişsel Durum Değerlendirmesi

Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi (*Montreal Cognitive Assessment: MoCA*)

Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi (MoCA), hafif kognitif bozukluğu değerlendirmek için geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır. MoCA, iz sürme testi, küp kopyalama, saat çizimi ve benzerlik gibi soyut düşünme gibi yönetici işleri test eden

maddeleri bulunmakla birlikte isimlendirme, bellek ve dikkat, cümle tekrarı, sözel akıcılık, gecikmeli hatırlama ve oryantasyon maddeleriyle değerlendirme yapmaktadır.

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Selekler ve ark. tarafından yapılmıştır (58).

Bu test 0-30 arasında puanlanmaktadır. Kognitif durum, toplam 21 puanın üzeri normal kabul edilmektedir. Parkinsonlu bireyler için validasyonu ise Ozdilek ve ark. tarafından yapılmıştır (59).

Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (UPDRS-*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*)

Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği, PH için altın standart olarak kabul gören bir ölçek olarak literatürde yer almaktadır (60). Ölçek dört bölümden oluşmaktadır:

1. Mental, davranış ve ruhsal durum (4 soru)
2. Günlük yaşam aktiviteleri (13 soru)
3. Motor performans (14 soru)
4. Tedavi komplikasyonları
 - a. Diskinezi (4 soru)
 - b. Motor dalgalanmalar (4 soru)
 - c. Diğer komplikasyonlar (3 soru)

Parkinson' da motor yetmezlik ve özürlülüğün değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Ölçeğin toplam puanı hastalığın şiddetini göstermektedir. Daha yüksek puan daha şiddetli Parkinson hastalığını sunar (61).

3.5.3. Biyopsikososyal Durum Değerlendirmesi

Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği-Biopsychosocial Questionnaire (BETY-BQ)

Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-*Biopsychosocial Questionnaire* (BETY-BQ)

Bu ölçek romatizmalı bireylerin uzun yıllar boyunca haftada 3 gün katıldıkları BETY egzersiz seanslarında deneyimledikleri iyileşme özelliklerinin geri bildirimlerinden oluşturulmuştur. Ölçeğin geliştirilmesi, bu seanslara katılmayan romatizmalı bireylere bu maddelerin uygulanması ve yapılan tekrarlı istatistiklerle düzenlenmiştir. Daha sonra ise bu veriler uzman görüşü olarak romatologlara iletilmiştir. Tüm bu süreç sonucunda hasta yorumlarının da eklenmesiyle ölçek 30 madde olarak son halini almıştır. BETY-BQ, bireylerin biyopsikososyal durumlarını toplam puanı ve alt

başlıkları (ağrı, fonksiyonellik, duygudurum, sosyallik, cinsellik ve uyku kalitesi) ile değerlendirilebilmektedir (62).

Ölçeği oluşturan 30 maddenin her biri aşağıdaki gibi skorlanmaktadır:

- Hayır hiçbir zaman: 0
- Evet nadiren: 1
- Evet bazen: 2
- Evet sıklıkla: 3
- Evet her zaman: 4

BETY-BQ 0-120 arasında puanlanırken yüksek puan düşük biyopsikososyal durumu göstermektedir. Ölçeğin birçok romatizmal hastalıkta da geçerliliği ve güvenilirliği bulunmaktadır (62, 63, 64, 65).

Beck Depresyon Ölçeği (BECK-D)

Beck Depresyon Ölçeği (BECK-D), bireylerin depresyon durumunu değerlendirmektedir. Bireyler bu ölçeği kendi kendilerine uygulayabilmektedirler. Mutsuzluk, kendini suçlama, kendini beğenmeme, başarısızlık düşüncesi, sinirlilik, ağlama, sosyal çekilme, kararsızlık, yorgunluk, uykusuzluk, iştahsızlık, somatik uğraşlar, libido azalmasını değerlendiren toplam 21 maddeden oluşmaktadır. BECK-D'nin skorlaması aşağıdaki gibi yapılmaktadır:

- 1-10: Normal
- 11-16: Hafif duygu durum değişiklikleri
- 17-20: Sınırdaki klinik depresyon
- 21-30: Orta düzey depresyon
- 31-40: Ağır depresyon
- >40: Çok ağır depresyon

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli tarafından yapılmıştır (66).

8-Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi- 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)

8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi (PDQ-8), PDQ-39'daki her bir sekiz alanının (hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri, duygusal iyi olma, damgalanma, iletişim, sosyal destek, biliş ve bedensel rahatsızlık) en yüksek madde toplam korelasyonu gösteren bir maddesinden oluşmaktadır. Her soru 0-4 arasında puanlanmakla birlikte toplam skor değeri 0-32 aralığında bulunmaktadır. Yüksek skor daha kötü yaşam kalitesini gösterir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kahraman ve ark. tarafından yapılmıştır (67).

3.5.4. Aktivite Düzeyi Değerlendirmesi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa) - International physical activity questionnaire-Short (IPAQ-SF)

Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği kısa formu, fiziksel aktivite düzeyini ve sedanter yaşam tarzını belirlemek amacıyla yetişkin bireyler için tasarlanmıştır. Ölçek, 4 farklı bölümden oluşarak toplam 7 soru içermektedir. Bu maddeler oturma, yürüme, orta dereceli ve şiddetli fiziksel aktivitelerde geçirilen süre hakkında bilgi vermektedir (68).

Ölçekte son 1 hafta içinde en az 10 dakika ve üzerinde süren fiziksel aktivite ile ilgili sorular yer almaktadır. Bu sorularda ne kadar sürede; ağır-orta derecede fiziksel aktiviteler ve yürüyüş yapıldığı belirlenirken son soru ile sedanter durumu göstermektedir. IPAQ-Short ile fiziksel aktivite düzeyi Metabolik Eşdeğer (MET) yöntemi kullanılır. Ölçeğin her bölümüne ait sabit MET değerleri belirlenmiştir. Bu MET değerleri:

Şiddetli fiziksel aktivite 8 MET

Orta şiddetli fiziksel aktivite 4 MET

Yürüme 3.3 MET

Oturma 1.5 MET

Bu MET değerleri ile geçirilen süre ve gün sayısı çarpılarak her aktivite için çıkan sonuçlar toplanır ve toplam MET değeri bulunur. Toplam skor değerleri MET-dakika/hafta cinsinden değer vermektedir:

Düşük düzey fiziksel aktivite - Toplam skor < 600 MET dk/hafta

Orta düzey fiziksel aktivite - 3000 MET dk/hafta >Toplam skor \geq 600 MET dk/hafta

Yüksek düzey fiziksel aktivite - Toplam skor \geq 3000 MET dk/hafta

Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk ve ark. tarafından yapılmıştır (69).

3.5.5. Denge Değerlendirmesi

Berg Denge Ölçeği (BDÖ)

Berg Denge Ölçeği (BDÖ), günlük hayatta karşısına çıkabilecek 14 farklı durum ile bireylerin düşme riskini değerlendirmektedir. Değerlendirmeyi uygulamak için cetvel, kronometre, basamak, sandalye ve 360 derece dönecek alana ihtiyaç duyulur. Bu testte her bir madde 0-4 arasında bireyin yapabilme durumuna göre puanlanır. 4 puan bireyin o

maddeyi tamamlayabildiğini gösterirken en yüksek skor 56 puan olabilmektedir. Ölçeğin ifade ettiği değerlendirme aralıkları aşağıdaki gibidir (70):

0-20: Yüksek düşme riski

21-40: Orta derecede düşme riski

41-56: Düşük risk

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sahin ve ark. tarafından yapılmıştır (71).

3.6. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nden İdiopatik Parkinson tanısı almış ve Modifiye Hoehn ve Yahr Evrelemesi (MH&Y)'ne göre evre 1-3 arasında olan hastalar,
- 45-70 yaş grubu arasındaki hastalar
- İletişim problemi olmayan hastalar
- Gönüllü olan hastalar

3.7. Araştırma Dışlama Kriterleri

- Parkinson hikayesinden önce demans tanısı almış olmak
- Derin beyin stimülasyonu uygulanan hastalar
- Psikiyatrik veya ek nörolojik hastalık tanısı alan hastalar
- Ortopedik problemler ya da daha önceki nörolojik hastalıklardan dolayı fiziksel aktivitesi sınırlı olan hastalar

3.8. BETY Seanslarının Uygulanması

Çalışmaya katılmaya uygun kriterlere sahip olan ve egzersiz grubuna katılmayı kabul eden PH tanılı bireyler, BETY egzersiz seansları ve 3 aylık tedavi planı hakkında ayrıntılı bilgi verildikten sonra çalışma grubuna dahil edildi. İlk değerlendirme, PH'li bireylerle tamamlandıktan sonra her bireyle ilk BETY seansı eğitimi özel olarak verildi. Bu eğitim bireye özgü egzersizlerin ayrıntılı anlatımının yanı sıra BETY'nin parametrelerinden olan kronik ağrı yönetimi ve cinsel bilgi yönetimini içermekteydi.

Eğitimi alan bireyler, BETY'de kullanılan gövde stabilizasyonunu oluşturan parametreler (solunum, boyun yerleşimi, omuz yerleşimi, lumbopelvik nötral omurga ve göğüs kafesi yerleşimi) hakkında bilgilendirildi. Böylece bireyler biyopsikososyal model temelli bir egzersiz eğitimi olan BETY'nin aşamaları arasında önemli bir yeri olan gövde stabilizasyonunu oluşturmayı kavradılar. İlk seans eğitimlerini tamamlayan çalışma

grubundaki bütün PH'li bireyler grup seanslarına dahil edilerek;12 hafta boyunca haftada 2 gün toplam 24 seanslık BETY seanslarını tamamladılar.

Her seans dans terapi-otantik hareket ile ısınma, fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri ile ana egzersiz aşaması ve dramaları içeren dans terapi ile soğuma evresinden oluşturuldu. Bu seanslar içinde PH'li bireyler fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleriyle doğru çekiş açısında kol ve bacak hareketleri yaparken aynı zamanda bilişsel yeniden yapılandırma ile gün içinde hastalık nedeniyle zorlandıkları aktivitelerde hastalığa bakış açılarında olumlu irade oluşturmak hedeflendi. Bu yolla negatif bilişlerin pozitif bilişlerle yer değiştirilmesi sağlanarak öğrenme düzeyine taşındı. Bu sayede PH'li bireylerde bozuk yürüme paternini, farklı yardımcı kasları kullanarak uzanma hareketini, ağrıdan kaynaklı hareketten kaçınmalarını önlemek hedeflendi.

Seanslarda kullanılan Fonksiyon Odaklı Gövde Stabilizasyon Egzersizleri

Hundreds
One Leg Stretch 1-2
Double Leg Stretch
Shoulder Bridge
Hip Twist
One Leg Kick
Clam
Side Kick
Arm Openings 1-2
Lift Lower
Swan Dive
Mermaid

Şekil 3.1. Seanslarda kullanılan egzersizlerin (FoGSE) İngilizce orijinal isimleri

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada IBM® SPSS© 26 yazılımı kullanılarak veriler analiz edildi. Değişkenlerin normal dağılımı, veri sayısına uygun olarak Shapiro Wilk testi, varyasyon katsayısı ve histogram analizleri kullanılarak değerlendirildi. Sayısal veriler için tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm standart sapma veya ortanca ve çeyrekler arası aralık (IQR) ile, kategorik veriler için ise sayı ve yüzde (%) ile sunuldu. Kategorik verilerin başlangıç durumları arasındaki farklılıkları belirlemek için "Chi-Square Test" kullanıldı. Normal dağılan veriler arasındaki ilişkileri incelemek için normalite testlerinden geçen veriler için "Bağımsız Gruplarda T Testi" ile yapıldı. Grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar için tekrarlı ölçümler varyans analizi (repeated measures ANOVA) kullanıldı. Veriler normal dağılmıyorsa, karşılaştırmalar için "Mann-Whitney U Testi"

kullanıldı. Grup içi değişimleri karşılaştırmak için "Wilcoxon Testi" uygulandı. Tüm analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi."



4. BULGULAR

Parkinson Hastalığı'nda Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın etkinliğinin araştırılması amaçlanan bu çalışmamız, onam formunu kabul eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 20 PH'li bireyin 10'u çalışma grubu, 10'u kontrol grubu olarak ayrılarak tamamlandı.

4.1. Gruplara Ait Demografik Bilgiler

PH'li bireylerin demografik bilgileri (yaş, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), cinsiyet, hastalık süresi, sigara kullanımı, alkol kullanımı ve eğitim durumu) kilo haricinde benzer özellikler gösterdi ($p>0,05$) ve gruplar arası durum Tablo 4.1.'de sunuldu.

Tablo 4.1. PH'li bireylerin demografik özellikleri ve grupların karşılaştırmaları

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Bağımsız gruplarda t testi
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	p değeri
Yaş (yıl)	57.84 ± 6.74	57.64 ± 10.19	0.958
Boy (cm)	161.20 ± 7.43	167.80 ± 6.90	0,055
Kilo (kg)	74.10 ± 8.51	86.30 ± 10,80	0.012
VKİ (kg/m ²)	28.73 ± 4.68	30.77 ± 4.47	0.332
Hastalık Süresi (yıl)	4.10 ± 2.77	6.80 ± 5.22	0.166
	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Chi-Square Test
	n (%)		p değeri
Cinsiyet			
Kadın	8 (72.7)	3 (27.3)	0.070
Erkek	2 (22.2)	7 (77.8)	
Eğitim Durumu			
İlkokul	5 (50)	5 (50)	0.572
Ortaokul	1 (50)	1 (50)	
Lise	3 (75)	1 (25)	
Üniversite	1 (25)	3 (75)	
Sigara Kullanımı			
Evet	1 (10)	1 (10)	1.000
Hayır	9 (90)	9 (90)	
Alkol Kullanımı			
Evet	1 (25)	3 (75)	0.582
Hayır	9 (56.25)	7 (43.75)	

VKİ: Vücut Kitle İndeksi, \bar{X} : Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Sayı, %: Yüzde

4.2. Genel Durum Değerlendirmesi

MH&Y, başlangıç değerleri gruplar arası benzer özellik gösterdi ($p > 0,05$) (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
MH&Y	1 (1-2)	1 (1-2)	1.000
MH&Y: Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği			

MH&Y, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde fark göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
MH&Y	ÇG	1 (1-2)	1 (1-2)	1.000
	KG	1 (1-2)	1 (1-2)	0.317
MH&Y: Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği				

MH&Y çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında bir fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. MH&Y'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
MH&Y	0 (0 / 0)	0 (0 / 0)	0,317
MH&Y: Modifiye Hoehn & Yahr Evreleme Ölçeği			

4.3. Bilişsel Durum Değerlendirmesi

MoCA skoru BETY seanslarına dahil edilen PH'li bireylerin kendi içindeki değişimleri fark görülürken (çalışma grubu $p1=0.006$) bu fark BETY seanslarına katılmayan kontrol grubunda göstermedi (kontrol grubu $p1=0.144$). MoCA skoru grup-zaman etkileşimi açısından anlamlı fark bulunurken ($p3=0.003$) diğer değişimlerde anlamlı fark saptanmadı ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. MoCA'nın çalışma ve kontrol gruplarında grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

MoCA	İlk Değerlendirme $\bar{x} \pm SD$	Son Değerlendirme $\bar{x} \pm SD$	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
ÇG	21.90 ± 5.45	24.90 ± 3.67	0.006	0.458	0.003	0.868
KG	24.00 ± 4.40	22.10 ± 5.80	0.144			
p ⁵	0.355	0.213				

Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)

MoCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme-Montreal Cognitive Assessment

p¹: Grup içi önce-sonra karşılaştırması,

p²: Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması,

p³: Grup-zaman etkileşimi,

p⁴: Grupların genel olarak karşılaştırılması (ilk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın),

p⁵: İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması

UPDRS, başlangıç değerleri gruplar arası fark saptandı (p=0.049) (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
UPDRS	65.5 (40.3-97)	37 (26.5-51.5)	0.049

UPDRS: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*)

UPDRS, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde çalışma grubunda anlamlı iyileşme görüldü (p= 0.005) (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
UPDRS	ÇG	65.5 (40.3-97)	34.5 (22.3-53)	0.005
	KG	37 (26.5-51.5)	60.5 (32.8-75.5)	0.169

UPDRS: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*)

UPDRS çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında anlamlı derecede fark saptandı ($p=0.001$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. UPDRS'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
UPDRS	24.5 (11.3 / 46.5)	-5 (-33.3 / 4.3)	0.001
UPDRS: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (<i>Unified Parkinson's Disease Rating Scale</i>)			

4.4. Biyopsikososyal Durum Değerlendirmesi

BETY-BQ skorunda, BETY seanslarına dahil edilen PH'li bireylerin grup içindeki değişimlerinde fark görülmesinin yanı sıra (çalışma grubu $p1<0.001$) zamana bağlı ve genel karşılaştırma skorlarına da bu fark yansdı ($p2<0.001$, $p3<0.001$, $p4=0.036$). Çalışma ve kontrol gruplarında ilk değerlendirmeler arasında başlangıçta fark görülmezken (ilk değerlendirme $p5= 0.110$) son değerlendirmede gruplar arası anlamlı bir fark gösterdi (son değerlendirme $p5< 0.001$) (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. BETY skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

BETY-BQ	İlk Değerlendirme $\bar{x}\pm SD$	Son Değerlendirme $\bar{x}\pm SD$	p^1	p^2	p^3	p^4
ÇG	83.30 ± 22.73	26.60 ± 14.67	<0.001	<0.001	<0.001	0.036
KG	67.60 ± 18.83	76.90 ± 20.91	0.139			
p^5	0.110	<0,001				

Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)

BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-Biopsychosocial Questionnaire

p^1 : Grup içi önce-sonra karşılaştırması,

p^2 : Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması,

p^3 : Grup-zaman etkileşimi,

p^4 : Grupların genel olarak karşılaştırılması (ilk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın),

p^5 : İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması

BETY-BQ alt başlıklarının başlangıç değerlerinin değerlendirilmesinde ağrı, fonksiyonellik, duygu-durum, sosyallik ve cinsellik için gruplar arası fark saptanmazken ($p>0.05$) uyku durumu alt başlığında fark görüldü ($p=0.003$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-Biopsychosocial Questionnaire başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme BETY-BQ	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
Ağrı (0-20)	12 (8.8-17.8)	13.5 (11.8-17.3)	0.596
Fonksiyonellik (0-36)	22.5 (16.8-31)	18 (14.3-23.5)	0.119
Duygu-durum (0-40)	31 (21.8-35.3)	24 (17.3-33)	0.150
Sosyallik (0-12)	8 (5.3-11)	7.5 (3-9.3)	0.469
Cinsellik (0-8)	6.5 (3.8-8)	3 (0.8-4.5)	0.051
Uyku Durumu (0-4)	3 (2.5-4)	0 (0-2)	0.003
BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı- Biopsychosocial Questionnaire			

BETY-BQ'nun alt başlıklarının gruplar arası ilk ve son değerlendirme analizleri incelendiğinde tüm alt başlıklar için çalışma grubunda anlamlı iyileşmeler görüldü ($p<0.005$) (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı- Biopsychosocial Questionnaire çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
Ağrı (0-20)	ÇG	12 (8.8-17.8)	1 (0-2.8)	0.005
	KG	13.5 (11.8-17.3)	14.5 (12.8-16.8)	0.334
Fonksiyonellik (0-36)	ÇG	22.5 (16.8-31)	5.5 (3.8-11.5)	0.005
	KG	18 (14.3-23.5)	20 (15.8-26.3)	0.440
Duygu-durum (0-40)	ÇG	31 (21.8-35.3)	9.5 (6.5-12.3)	0.005
	KG	24 (17.3-33)	33 (21.8-34)	0.091
Sosyallik (0-12)	ÇG	8 (5.3-11)	1.5 (0-4.3)	0.005
	KG	7.5 (3-9.3)	7.5 (5.3-9.3)	0.916
Cinsellik (0-8)	ÇG	6.5 (3.8-8)	4 (0-6.5)	0.048
	KG	3 (0.8-4.5)	4 (1.5-8)	0.248
Uyku Durumu (0-4)	ÇG	3 (2.5-4)	2 (1-2.3)	0.020
	KG	0 (0-2)	1.5 (0-3)	0.102
BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı- Biopsychosocial Questionnaire				

BETY-BQ'nun alt başlıklarının çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında tüm alt başlıklarda anlamlı derecede fark saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. BETY-BQ'nun çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
Ağrı	10.5 (7.8 / 15.3)	-1 (-3 / 1)	<0.001
Fonksiyonellik	14.5 (11.5 / 19)	-1.5 (-7.3 / 2.3)	<0.001
Duygu-durum	21.5 (14.5 / 26)	-2 (-7.3 / 0)	<0.001
Sosyallik	6 (2 / 8.5)	0 (-1 / 1.3)	0.001
Cinsellik	1 (0 / 4.3)	-0.5 (-2.5 / 0)	0.020
Uyku Durumu	1 (0.8 / 2)	0 (-2 / 0)	0.002

BETY-BQ: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı- Biopsychosocial Questionnaire

BECK-D, başlangıç değerleri gruplar arası fark saptanmadı ($p=0.096$) (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Beck Depresyon Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
BECK-D	21 (14.3-31.8)	14.5 (10-16.5)	0.096

BECK-D: Beck Depresyon Ölçeği

BECK-D, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde çalışma grubunun depresyon skorunda anlamlı iyileşme görüldü ($p= 0.007$) (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. Beck Depresyon Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
BECK-D	ÇG	21 (14.3-31.8)	8.5 (4.3-13.5)	0.007
	KG	14.5(10-16.5)	15.5 (12.3-23)	0.075

BECK-D: Beck Depresyon Ölçeği

BECK-D çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında anlamlı derecede fark saptandı ($p=0.001$) (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. BECK-D'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
BECK-D	15 (18 / 8.3)	-2.5 (-7 / 1)	0.001

BECK-D: Beck Depresyon Ölçeği

PDQ-8, başlangıç değerleri gruplar arası fark saptanmadı ($p=0.103$) (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
PDQ-8	12.5 (9.8-19.5)	9.5 (6.8-12.5)	0.103

PDQ-8: 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi

PDQ-8, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde çalışma grubunun yaşam kalite skorunda anlamlı iyileşme görülürken ($p= 0.005$) kontrol grubunda anlamlı derecede kötüleşme saptandı ($p= 0.007$) (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
PDQ-8	ÇG	12.5 (9.8-19.5)	2 (0.8-5.3)	0.005
	KG	9.5 (6.8-12.5)	15 (10.8-18)	0.007

PDQ-8: 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi (8-Item Parkinson's Disease Questionnaire)

PDQ-8 çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında anlamlı derecede fark saptandı ($p<0.001$) (Tablo 4.18.).

Tablo 4.18. PDQ-8'nin çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
PDQ-8	10 (8.5 / 12.3)	-5 (-6.8 /-3.8)	<0.001

PDQ-8: 8 Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi (8-Item Parkinson's Disease Questionnaire)

IPAQ-SF, başlangıç değerleri gruplar arası fark saptanmadı ($p=0.427$) (Tablo 4.19.).

Tablo 4.19. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)'nın başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
IPAQ-SF	486 (247.5-790.5)	602.3 (325.9-1822)	0.427

IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)- *International physical activity questionnaire Short Form*

IPAQ-SF, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde çalışma grubunda anlamlı iyileşme görülürken ($p= 0.005$) kontrol grubunda değişim saptanmadı ($p= 0.074$) (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)'nın çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
IPAQ-SF	ÇG	486 (247.5-790.5)	1035 (942-1829.3)	0.005
	KG	602.3 (325.9-1822)	231 (173.3-2253)	0.074
IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)- <i>International physical activity questionnaire Short Form</i>				

IPAQ-SF çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında anlamlı derecede fark saptandı ($p=0.002$) (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. IPAQ-SF'in çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
IPAQ-Short	-814.5 (-1036.5 / -524.8)	326.3 (103.1 /782.4)	0.002
IPAQ-SF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa)- <i>International physical activity questionnaire Short Form</i>			

4.5. Denge Değerlendirmesi

BDÖ, başlangıç değerleri gruplar arası fark saptanmadı ($p=0.909$) (Tablo 4.22.).

Tablo 4.22. Berg Denge Ölçeği'nin başlangıç değerlerinin karşılaştırılması.

İlk Değerlendirme	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	Mann-Whitney Utest
	Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
BDÖ	48.5 (38.8-56)	50.5 (40.8-55.3)	0.909
BDÖ: Berg Denge Ölçeği			

BDÖ, çalışma ve kontrol grubunu incelendiğinde çalışma grubunun denge skorlarında değişim saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.23.).

Tablo 4.23. Berg Denge Ölçeği'nin çalışma ve kontrol gruplarının grup içi ilk ve son değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (IQR 25-75)	Ortanca (IQR 25-75)	p değeri
BDÖ	ÇG	48.5 (38.8-56)	53.5 (43-56)	0.173
	KG	50.5 (40.8-55.3)	46.5 (41.3-52.8)	0.057

BDÖ: Berg Denge Ölçeği

BDÖ çalışma ve kontrol gruplarında görülen değişimlerin karşılaştırılmasında anlamlı derecede fark saptandı ($p=0.029$) (Tablo 4.24.).

Tablo 4.24. BDÖ'nün çalışma ve kontrol grupları arasındaki farklarının karşılaştırılması.

	Çalışma Grubu (n=10)	Kontrol Grubu (n=10)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (IQR 25/75)	Ortanca (IQR 25/75)	p değeri
BDÖ	-1 (-6.3 / 0)	2.5 (-0.3 / 5)	0.029

BDÖ: Berg Denge Ölçeği

5. TARTIŞMA

PH'li bireylerde fonksiyonel kayıplar, duygu durum değişimleri, yorgunluk, uykusuzluk gibi pek çok biyopsikososyal etkilenim görülebilmektedir. Literatürde grup egzersizi kullanarak biyopsikososyal durumun nasıl değiştüğünü gösteren PH'li bireylerde yapılan çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir. PH'li bireylerin tedavilerinde çok sayıda farmakolojik odaklı çalışmaya rastlanırken biyopsikososyal müdahalelere yönelik boşluklar olduğu belirtilmektedir (72). Literatür incelendiğinde BETY inovasyonunun daha önce ankilozan spondilit, sistemik skleroz, multiple skleroz gibi hastalıklarda uygulandığı görülmektedir. Bu çalışmalara bakıldığında BETY bireylerin biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden destekleyen bir egzersiz modeli olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda BETY inovasyonunun BETY BQ isimli özgün bir ölçeği bulunmaktadır (62). Fibromyalji (64), Psöriyatik Artrit (63), Romatoid Artrit (65), Ankilozan spondilit(73) tanılarında ölçeğin geçerlilik, güvenilirlik ve duyarlılık çalışmaları yapılmıştır, Sistemik Sklerozlu bireylerde BETY uygulanmış ve kas kuvveti, fonksiyonellik, anti inflamatuvar durum ve vaskülarizasyon etkileri değerlendirilmiş (56), Ankilozan Spondilit (55)'li bireylerde anti-TNF terapi ile birlikte BETY yönteminin etkinliği araştırılmış ayrıca nörolojik rehabilitasyon alanında da Multiple Skleroz (74)'lu bireylerde BETY yöntemi uygulanarak denge ve yorgunluk üzerine etkisi incelenmiştir ve bütün çalışmalarda BETY inovasyonu bireyler lehine olumlu sonuçlar alınmış olup halen başka çalışmalar devam etmektedir.

Parkinson hastalığında biyopsikososyal temelli bir egzersiz yaklaşımı olan BETY'nin etkinliğinin incelendiği bu çalışmada BETY egzersiz seanslarına katılan PH'li bireylerde kontrol grubuna göre kognitif durum, biyopsikososyal özellikler, depresyon düzeyi, yaşam kalitesi, denge ve fonksiyonel düzey üzerine olumlu etkilerin olduğu görüldü.

Kontrol grubu ve çalışma grubu olarak şekillendirilen örneklem başlangıç demografik verileri (yaş, boy, VKİ, cinsiyet, hastalık süresi, sigara kullanımı, alkol kullanımı ve eğitim durumu) yönüyle iki grup arasında fark yoktu. Çalışmaya dahil edilen PH'li bireylerin hastalık evreleri 1-2 (MH&Y ye göre) düzeyindeydi. Evreleme parametreleri arasında yer alan tremor, rijidite, postüral problemler, yürüme bozukluğu gibi semptomlarda egzersiz grubu lehine iyileşmeler görülse de hastalık evresine bu değişim yansımamıştır. Parkinson hastalığında evreleme ortalama 5-10 yıl gibi zamansal süreçlerde değiştüğüne göre çalışmamızın uzun vadede uygulanabilmesinin, bu evrelerin

daha kötü aşamasına değişim göstermesinin ötelenmesini sağlayacağını düşündürmektedir. Literatürde fiziksel aktivite ve kognitif durum arasındaki ilişkiyi izleyen çalışmalara rastlanırken (75) egzersiz üzerinden PH'li bireylerde aynı ilişkiyi inceleyen çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Çalışmamızda bireylerin kognitif düzeyleri MoCA ile değerlendirildi. BETY grup egzersiz seanslarına haftada iki gün bir saat süreyle 12 hafta boyunca katılan PH'li bireylerin kognitif düzeyleri seanslara katılmayan kontrol grubundaki bireylere göre düzelme gösterdi. PH'li bireylerin egzersiz seanslarına katılanların IPAQ-SF skorlamasına göre düzeyleri başlangıçta inaktifken 12 hafta sonra yapılan ölçümlerde fiziksel olarak aktif düzeye geçtikleri gözlenmiş ve kontrol grubu başlangıçta aynı düzey yönüyle aktifken 12 hafta sonundaki ölçümlerde inaktif (< 600 Met dk/hafta) oldukları görülmüştür. Yapılan bir çalışmada, evde mobil uygulama kullanılarak egzersiz yönetiminin Parkinson hastalarında egzersiz miktarı, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi açısından etkilerini değerlendirilmesi amaçlanmış ve toplam 21 hasta değerlendirmeyi tamamlayarak 8 hafta sonucunda IPAQ (p=.006) puanında anlamlı iyileşmeler ortaya çıkarmıştır (76). Bir diğer çalışmada Parkinson hastalığında depresif belirtiler ile fiziksel aktivite seviyesi arasındaki ilişkiyi toplam 69 hastada incelemiş ve sonuç olarak fiziksel aktivite seviyesinde artış oldukça depresyon durumunda azalma olduğunu belirtmiş (77).

UPDRS, PH'li bireylerin pek çok semptomunu bir arada ölçen ve Parkinson hastalığına spesifik derecelendirme sunan altın standart gibi kullanılan bir ölçektir. Çalışmamızda PH'li bireyler 12 hafta boyunca BETY grup seanslarına dahil edildiler. Bireylerin UPDRS skorları iyileşme gösterirken egzersize katılmayan PH'li bireylerin durumlarında kötüleşme göstermesi dikkat çekiciydi. Özellikle BETY seanslarına katılan grupta bireylerin motor bulgulardan olan tremorlarının şiddetinde ve gün içindeki sıklığında büyük ölçüde azalma olduğunu ifade ettiler. Ayrıca BETY seansına katılan bireylerin egzersizler sırasında bilişsel yeniden yapılandırmayı sağlayan ve öğrenmeyi pekiştiren farkındalık ifadelerini kullanmalarının da pozitif düşünme ve olumlamaya katkısı olduğu yönünde yorumlandı.

Bir çalışmada uzaktan denetimle haftada üç gün evde yapılan aerobik egzersiz uygulamasıyla, egzersiz önerisi verilmeyen grup arasında UPDRS sonuçlarında egzersiz yapanların lehine iyileşme gösterilmiştir (78). PH'li bireylerin UPDRS ile derecelendirdiği çalışmaları içeren bir derlemede fiziksel aktivite ve aerobik egzersizin depresyon belirtileri, kaygı düzeylerinde ve yaşam kalitesinde iyileşmeler yaptığı

belirtilmiştir (79). PH'li bireylerde grup egzersizleriyle biyopsikososyal temelli bir egzersiz modelinin uygulandığı çalışmalara rastlanamamıştır.

PH'li bireylerin biyopsikososyal durumlarını inceleyen bir raporda bireyler fiziksel olarak iyilik halini sağlasalar da bilişsel, duygusal, psikolojik ve sosyal rollerini yerine getirmedeki yetersizlikler ifade edilmiştir (80). Bir başka çalışmada hasta eğitimi ve duygu durum odaklı stratejilerin PH'li bireylerin tedavisinde önemle ele alınması gerektiği üzerinde durulmuştur (81). Son on yıla kadar esneklik, kas güçlendirme, denge, postüral egzersizler, aerobik egzersizler önerilmekle birlikte bu egzersiz modellerinin heterojenliğinden bahsedilerek bu modellerde fikir birliği olmadığı söylenmekte olup; PH'li bireylerde rehabilitasyon programlarının bireyin bireysel hastalık özelliklerine göre planlanması gerektiği ve bu hedef odaklı yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir (82). Literatür incelendiğinde PH'li bireylerin biyopsikososyal etkilenimlerinden bahsedilse de egzersiz odaklı biyopsikososyal gereksinimleri karşılayan bir müdahale yaklaşımına rastlanamamaktadır. Çalışmamızda fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleri, kronik ağrı yönetimi, duygu durum bilgi yönetimi, cinsellikte bilgi yönetimi kavramlarının inovasyonundan oluşan biyopsikososyal model temelli BETY egzersiz yaklaşımı uygulandı. Seanslar PH'li bireylerin bir arada olmalarını ve sosyalleşmelerini sağlayacak şekilde grup eğitimi şeklinde düzenlendi. PH'li bireyler ilk seansta belirttikleri şikayetlerine özel egzersiz planlaması ve gövde stabilizasyon eğitimine tabi tutuldular. Bu eğitimleri takiben BETY- kronik ağrı yönetimi alan PH'li bireyler grup seansına dahil edildiler. Grup seansları dans terapi- otantik hareketle başlayıp, fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizleriyle birlikte bilişsel yeniden yapılandırmanın kullanıldığı farkındalık ifadelerinden oluşan aşamayla devam ederken bu aşamayı dans terapi – otantik hareketin dramatizasyonla birleştirilmesi takip etmektedir. Bu yöntemin BETY-BQ adında özgün bir ölçeği bulunmaktadır (62). Çalışmamızda PH'li bireylerin biyopsikososyal özellikleri için BETY-BQ kullanılarak incelendi. BETY-BQ total puanı BETY seanslarına katılan PH'li bireylerin iyileşme özelliklerinde artış gösterirken, aynı iyileşme özellikleri ağrı, duygu durum, fonksiyonellik ve yorgunluk, uyku ve cinsellik alt başlıklarında da gözlemlendi. BETY seanslarına katılmayan grupta ise biyopsikososyal özellikleri belirleyen bu alt başlıklarda herhangi bir gelişme göstermedi. PH 'li bireyler seanslara katıldıkları günlerde daha iyi uyduklarını, daha geç yorulduklarını, ağrılarıyla daha rahat başettiklerini ve grup seansları sayesinde edindikleri arkadaşlık kendilerine mutluluk verdiğini ayrıca seansa geldikleri gün için planladıkları işlerini yapabilmeye cesaretiyle tamamladıklarını sözel olarak da ifade ettiler. PH'li bireyler egzersiz seansları

sırasında öğrendikleri kontrollü yürüyüşü gün içinde de biliş düzeyine taşıyarak (imgeleme olarak önce kalça fleksiyonu sonra topuk vuruşu yapma kontrolünü kendi kendine hatırlatarak) düzelttiklerini ifade ettiler.

PH'li bireylerde depresyon üzerine fiziksel aktivite ve egzersiz çalışmalarının incelendiği bir derlemede özellikle aerobik egzersizin depresyon ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. (79). Randomize kontrollü bir çalışmada direnç eğitimi uygulanan PH'li bireylerde anksiyetenin azaldığını ve yaşam kalitesinin arttığını göstermişlerdir (83). PH'li bireylerde yapılan çalışmaları inceleyen bir derlemede yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik müdahalelere ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (84). Çalışmamızda literatürle uyumlu şekilde BETY seanslarına katılan bireylerin PDQ-8 ve Beck depresyon skorlarında kontrol grubuna göre olumlu gelişmeler gözlemlendi.

PH'li bireylerde çeşitli egzersiz eğitimlerinin koruyucu etkilerinin yanı sıra denge, yürüyüş, düşme riski, bilişsel fonksiyon, motor fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin olduğu bir derlemede vurgulanmıştır (85). Multiple skleroz tanılı bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada 8 hafta 24 seans uygulanan BETY grup eğitimi sonrasında Berg denge skalası ile değerlendirilen denge puanları kontrol grubuna göre anlamlı derecede iyileşme görüldüğü belirtilmiştir (74). Çalışmamızda da Berg denge skalası kullanılarak PH'li bireylerin BETY egzersiz seanslarına verdikleri denge yanıtları incelendi. Kontrol grubuna göre denge değerlerinde düzelme gözlenen BETY seansı katılımcıları aynı zamanda günlük yaşam aktiviteleri sırasında dengelerini daha iyi kontrol ettiklerini ifade ettiler.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Parkinson Hastalığı'nda Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın etkinliğinin araştırıldığı çalışmamızda aşağıdaki sonuçlar elde edildi:

BETY seanslarına katılan PH'li bireylerin hastalık evrelemesi kapsamı aynı kalırken öte yandan semptomların şiddetinde azalma görüldü. Dolayısıyla BETY PH'li bireylerin hastalık derecesini olumsuz yönde değiştirmeden korudu.

BETY seanslarına katılan PH'li bireylerin kognitif özellikleri anlamlı derecede iyileşirken, kontrol grubunda bir değişim saptanmadı. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki bu fark istatistiğe de yansdı. Bu kazanımının BETY egzersiz yaklaşımında PH'li bireylerin egzersizleri yaparken bilişsel olarak da desteklemesi yönüyle elde edildiği düşünüldü.

Çalışma grubundaki PH'li bireylerin kontrol grubuna göre hastalık şiddetleri başlangıçta daha yüksekken çalışma sonunda BETY seansına katılan bireylerin lehine hem grup içi hem de gruplar arasında anlamlı derecede iyileşme görüldü. Bununla birlikte istatistiğe yansımaya da kontrol grubunda hastalık şiddetinin arttığı gözlemlendi.

PH'li bireylerin ağrı, fonksiyonellik, duygu-durum, sosyallik, cinsellik, uyku durumunu bildirdiği biyopsikososyal özelliklerinin BETY seanslarına dahil edilen bireylerde grup içi ve gruplar arası belirtilen tüm başlıklarda ve BETY-BQ'nun toplam puanında anlamlı derecede iyileşmeler bulundu. PH'li bireylerin kendisi gibi diğer PH'li bireylerle birlikte egzersiz seanslarının grup şeklinde yürütülmesiyle bu bireylerin psikososyal olarak da desteklenmesinin bu iyileşmeleri pekiştirdiği şeklinde düşünüldü. Ayrıca araştırmamızın başlangıcında çalışma grubunun uyku durumu kontrol grubuna göre daha kötüydü. Bu nedenle çalışmamızın sonunda istatistiğe yansımaya da kontrol grubunda uyku durumunun kötüleştiği gözlemlenirken seanslara katılan bireylerin uyku durumlarının iyileşmesi ise dikkat çekiciydi.

PH'li bireylerin depresyon durumlarında BETY seanslarına katılan bireyler lehine grup içi ve gruplar arasında anlamlı değişimler görüldü. Çalışma grubu başlangıçta ölçeğin kesme değerine göre orta düzey depresyon gösterirken çalışmamızın sonunda normal durum bildirdi. Mutsuzluk, kendini beğenmeme, sosyal çekilme gibi depresyonun içerdiği psikososyal durumların BETY seanslarının içindeki dramalar ve bilişsel yeniden yapılandırma ile pozitif yönde pekiştirilmesinin depresyon düzeyindeki iyileşmeyi açıklayabileceği düşünüldü.

PH'li bireylerin bildirdiği yaşam kalite değerleri çalışma grubunda iyileşirken kontrol grubunda kötüleştiği bulundu. Dolayısıyla BETY seanslarının PH'li bireylerin yaşam kalitelerini (hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri, duygusal iyi olma, damgalanma, sosyal destek, biliş ve bedensel rahatsızlık) olumlu etkilediği şeklinde değerlendirildi.

Araştırmanın başında PH'li bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri çalışma grubunda düşük, kontrol grubunda orta düzey fiziksel aktivite değerindeydi. Araştırmanın sonunda ise bu durum BETY seanslarına katılan çalışma grubunda orta düzeye yükselirken kontrol grubunda düşük fiziksel aktivite düzeyi şeklinde değişti. Dolayısıyla BETY seanslarının PH'li bireylerinin fiziksel aktivite değerlerini olumlu derecede etkileyebildiği bulundu.

PH'li bireylerin denge durumları incelendiğinde BETY seanslarına katılan bireyler lehine gruplar arasında fark tespit edildi. Bu durum BETY seanslarının ana egzersiz modelinin fonksiyon odaklı gövde stabilizasyon egzersizlerinden oluşması, beden farkındalığı kazandırması ve düzenli uygulanan egzersizlerin etkisinin PH'li bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde devam ettirebilmeleri sayesinde dengelerinin geliştiği şeklinde düşünüldü.

Bu araştırma ile bütüncül açıdan PH'li bireyleri ele alabilen ve standardize olarak uygulanabilen biyopsikososyal temelli bir egzersiz yaklaşımı olarak BETY literatüre sunuldu. PH'li bireylerde görülen fiziksel aktivite, denge, yaşam kalitesi, bilişsel ve biyopsikososyal etkilenimler düşünüldüğünde bu bireylerin hastalık yönetimlerinin bütüncül yaklaşımlarla desteklenmesinin önemi açıktır. Çalışmamız bu alana biyopsikososyal temelde örnek bir egzersiz modeli sunarken; BETY'yle kanıt taşınan tüm özellikler yönüyle de PH'li bireylerde hastalık yönetimini destekleyici bir egzersiz yaklaşımı olduğunu da gösterdi.

BETY egzersiz yaklaşımında kullanılan egzersizlerin fonksiyona yönelik olması, ana prensibinin gövde stabilizasyonundan oluşması, bireylere kronik ağrı yönetimi eğitiminin verilmesi, egzersizlerin grup seansları şeklinde yürütülebilmesi ve dans terapi-otantik hareket ile psikososyal destek sunması kavramlarının inovasyonu ile yakalanan bütüncül perspektif, çalışmamızın özgün değerini ortaya koymaktadır. İleri çalışmalarda daha fazla vaka sayısı ile, farklı nörolojik hastalıklarda ve farklı objektif sonuç ölçütleriyle BETY etkinliğinin incelenerek araştırmanın veriminin artırılması düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

- 1- Parkinson J. An essay on the shaking palsy. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2002;14:223–36.
- 2- Spillantini MG, Crowther RA, Jakes R, Hasegawa M, Goedert M. alpha-Synuclein in filamentous inclusions of Lewy bodies from Parkinson's disease and dementia with lewy bodies. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1998;95(11):6469-6473.
- 3- Surmeier, D.J.; Obeso, J.A.; Halliday, G.M. Selective neuronal vulnerability in Parkinson disease. *Nat. Rev. Neurosci.* 2017, 18, 101–113.
- 4- Tolosa E, Garrido A, Scholz SW, Poewe W. Challenges in the diagnosis of Parkinson's disease. *Lancet Neurol*. 2021;20(5):385-397.
- 5- Sarkar C, Basu B, Chakroborty D, Dasgupta PS, Basu S. The immunoregulatory role of dopamine: an update. *Brain Behav Immun*. 2010;24(4):525-528.
- 6- Daroff,R. Diognosis and Assessment of Parkinson disease and other movement disorders. In: Bradley's Neurology in Clinical Practise, 2016,223-50.
- 7- Jankovic J, Tan EK.Parkinson's disease: etiopathogenesis and treatment. *J Neurosurg Psychiatry*.2020 Aug;91(8):795-808. Epub 2020 Jun 23.PMID: 32576618
- 8- Ascherio A, Schwarzschild MA. The epidemiology of Parkinson's disease: risk factors and prevention. *Lancet Neurol* 2016;15:1257–72.
- 9- Simon DK, Tanner CM, Brundin P. Parkinson disease epidemiology, pathology, genetics, and pathophysiology. *Clin Geriatr Med* 2020;36:1–12g *Psychiatry*: first published as 10.1136/jnnp-2019-322338 on 23 June 2020.
- 10- Marras C,Canning CG, Goldman SM. Enviroment, lifestyle, and Parkinson's disease:İmplications for prevention in the next decade. *Mov Disord*. 2019 Jun;34(6):801-811. Epub 2019 May 15.PMID: 31091353
- 11- Chen H, Ritz B.The Search for Environmental Causes of Parkinson's Disease: Moving Forward. *J Parkinsons Dis*. 2018;8(s1):S9-S17.
- 12- Dickson DW. Neuropathology of Parkinson disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Jan;46 Suppl1): S30-S33. Epub 2017 Aug 1. PMID: 28780180.
- 13- Oczkowska A, Florczak-Wyspianska J,Permoda-Osip A, Owecki M, Kozubski W, Dorszewska J. Analysis of PRKN Variants and Clinical Features in Polish Patients with Parkinson's Disease. *Curr Genomics*.2015 Aug;16(4):215-23
- 14- Giguère N, Burke Nanni S, Trudeau LE. On cell loss and selective vulnerability of neuronal populations in Parkinson's disease. *Front Neurol* 2018;19:455
- 15- Wong YC, Luk K, Purtell K, et al. Neuronal vulnerability in Parkinson disease: should the focus be on axons and synaptic terminals? *Mov Disord* 2019;34:1406–22.
- 16- Tan EK, Chao YX, West A, Chan LL, Poewe W, Jankovic J. Parkinson disease and the immune system- associations, mechanisms and therapeutics.*Nat Rev Neurol*.2020 Jun; 16(6):303-318.Epub 2020 Apr 24 .
- 17- Breen DP, Halliday GM, Lang AE. Gut-brain axis and the spread of α -synuclein pathology: Vagal highway or dead end? *Mov Disord*. 2019 Mar;34(3):307-316. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30653258.

- 18- Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008 Apr;79(4):368-76
- 19- Gibb, W.R. and Lees, A.J. The Relevance of the Lewy Body to the Pathogenesis of Idiopathic Parkinson's Disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*.1988 51, 745-752.
- 20- Erişim (<https://noroloji.org.tr/haber/380/11-nisan-dunya-parkinson-gunu-daha-fazlasini-yapma-zamani>)
- 21- Kishore A, Espay AJ, Marras C, Al-Khairalla T, Arenovich T, Asante A, Miyasaki J, Lang AE. Unilateral versus bilateral tasks in early asymmetric Parkinson's disease: differential effects on bradykinesia. *Mov Disord*. 2007 Feb 15;22(3):328-33
- 22- Hasan H, Athauda DS, Foltynie T, Noyce AJ. Technologies Assessing Limb Bradykinesia in Parkinson's Dis. 2017;7(1):65-77.
- 23- Merola A, Sturchio A, Hacker S, Sema S, Vizcarra JA, Marsili L, Fasano A, Espay AJ. Technology-based assessment of motor and nonmotor phenomena in Parkinson disease. *Expert Rev Neurother*. 2018 Nov;18(11):825-845.
- 24- Postuma RB, Berg D, Stern M, Poewe W, Olanow CW, Oertel W, Obeso J, Marek K, Litvan I, Lang AE, Halliday G, Goetz CG, Gasser T, Dubois B, Chan P, Bloem BR, Adler CH, Deuschl G. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov. Disord*.2015 Oct;30(12):1591-601.
- 25- Türk Fiz. Tıp Rehab. Derg. 2011;57:38-44
<https://www.ftrdergisi.com/uploads/sayilar/210/buyuk/38-441.pdf>.
- 26- <https://www.parkinson.org/understanding-parkinsons/movement-symptoms/rigidity>
- 27- Kipfer S. Resting Tremor in Parkinson Disease. *Archives of Neurology* ,2011; 68: 1037.
- 28- Dirkx MF, Bologna M. The pathophysiology of Parkinson's disease tremor. *J Neurol Sci*.2022 Apr 15;435:120196. Epub 2022 Feb 19.
- 29- Erdeniz B, Selvaraj D, Bulut M. Neuroanatomy of Postural Stability: Links to Parkinson's Disease. *Turk J Neurol*.2019;25:1-6
- 30- Virmani T, Moskowitz CB, Vonsattel JP, Fahn S. Clinicopathological characteristics of freezing of gait in autopsy-confirmed Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2015 Dec;30(14):1874-84.
- 31- Liu W, Wu J, Zhang N, Chen G, Li J, Shen Y, Li F. Postural deformities in Parkinson's disease: A bibliometric analysis based on web of science. *Heliyon*. 2023 Mar 4;9(3):e 14251.
- 32- Alwardat M, Di Lazzaro G, Schirinzi T, Sinibaldi Salime P, Mercuri NB, Pisani A. Does Pisa syndrome affect upper limb function in patients with Parkinson's disease? An observational cross-sectional study. *NeuroRehabilitation*.2018;42(2):143-148.
- 33- Alwardat M, Schirinzi T, Di Lazzaro G, Franco D, Sinibaldi Salime P, Mercuri NB, Pisani A. The effect of postural deformities on back function and pain in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*. 2019;44(3):419-424.
- 34- Poewe W. Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 2008 Apr;15 Suppl 1:14-20.

- 35- Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AH; National Institute for Clinical Excellence. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet Neurol.* 2006 Mar;5(3):235-45.
- 36- Buhmann C, Kassubek J, Jost WH. Management of Pain in Parkinson's Disease. *J Parkinson Dis.* 2020;10(s1):S37-S48.
- 37- Global Parkinson's Disease Survey (GPDS) Steering Committee. Factors impacting on quality of life in Parkinson's disease: results from an international survey. *Mov Disord.* 2002 Jan;17(1):60-7.
- 38- Cong S, Xiang C, Zhang S, Zhang T, Wang H, Cong S. Prevalence and clinical aspects of depression in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of 129 studies. *Neurosci Biobehav Rev.* 2022 Oct;141:104749.
- 39- Pagonabarraga J, Kulisevsky J. Apathy in Parkinson's Disease. *Int Rev Neurobiol.* 2017;133:657-678.
- 40- Pluck GC, Brown RG. Apathy in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2002;73(6):636-642.
- 41- Warnecke T, Schäfer KH, Claus I, Del Tredici K, Jost WH. Gastrointestinal involvement in Parkinson's disease: pathophysiology, diagnosis, and management. *NPJ Parkinsons Dis.* 2022;8(1):31. Published 2022 Mar 24.
- 42- Z. Chen, G. Li and J. Liu, Autonomic dysfunction in Parkinson's disease: Implications for pathophysiology, diagnosis, and treatment, *Neurobiology of Disease.* 2020 Feb;134:104700.
- 43- Stefani A, Högl B. Sleep in Parkinson's disease. *Neuropsychopharmacology.* 2020 Jan;45(1):121-128.
- 44- Chahine LM, Amara AW, Videnovic A. A systematic review of the literature on disorders of sleep and wakefulness in Parkinson's disease from 2005 to 2015. *Sleep Med Rev.* 2017 Oct;35:33-50. Epub 2016 Aug 31.
- 45- Siciliano M, Trojano L, Santangelo G, De Micco R, Tedeschi G, Tessitore A. Fatigue in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Mov Disord.* 2018 Nov;33(11):1712-1723. Epub 2018 Sep 28.
- 46- Finsterer J, Mahjoub SZ. Fatigue in healthy and diseased individuals. *Am J Hosp Palliat Care.* 2014 Aug;31(5):562-75. Epub 2013 Jul 26.
- 47- Church FC. Treatment Options for Motor and Non-Motor Symptoms of Parkinson's Disease. *Biomolecules.* 2021;11(4):612. Published 2021 Apr 20.
- 48- Feng YS, Yang SD, Tan ZX, Wang MM, Xing Y, Dong F, Zhang F. The benefits and mechanisms of exercise training for Parkinson's disease. *Life Sci.* 2020 Mar 15;245:117345. Epub 2020 Jan 22.
- 49- Sasco AJ, Paffenbarger RS Jr, Gendre I, Wing AL. The role of physical exercise in the occurrence of Parkinson's disease. *Arch Neurol.* 1992 Apr;49(4):360-5.
- 50- Ernst M, Folkerts AK, Gollan R, Lieker E, Caro-Valenzuela J, Adams A, Cryns N, Monsef I, Dresen A, Roheger M, Eggers C, Skoetz N, Kalbe E. Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023 Jan 5;1(1):CD013856.

- 51- Kim Y, Lai B, Mehta T, Thirumalai M, Padalabalanarayanan S, Rimmer JH, Motl RW. Exercise Training Guidelines for Multiple Sclerosis, Stroke, and Parkinson Disease. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019 Jul;98(7):613-621.
- 52- Adler RH. Engel's biopsychosocial model is still relevant today. *J Psychosom Res*. 2009 Dec;67(6):607-11.
- 53- Wade DT, Halligan PW. The biopsychosocial model of illness: a model whose time has come. *Clin Rehabil*. 2017 Aug;31(8):995-1004.
- 54- Ling Y, Zhu J, Yan F, Tse LA, Kinra S, Jiang M. Sleep behaviors and Parkinson's disease: A bidirectional Mendelian randomization analysis. *Behav Brain Res*. 2023 Mar 12;441:114281.
- 55- Karaca NB, Ünal E, Karakaya J, Kalyoncu U, Kiraz S. Effectiveness of a supervised group exercise therapy based on the biopsychosocial model introduced simultaneously with anti-TNF therapy in anti-TNF-naive patients with active ankylosing spondylitis. *Turkish journal of Medical Sciences*: 2022; 52(3) 667-76
- 56- Tüfekçi, M.O., Sistemik Skleroz Tanılı Bireylerde Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın Kas Kuvveti, Fonksiyonellik ve Biyopsikososyal Durum Üzerine Etkileri. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. 2022
- 57- Fabbri M, Coelho M, Abreu D, Guedes LC, Rosa MM, Godinho C, et al. Dysphagia predicts poor outcome in late-stage Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2019;64:73-81.
- 58- Selekler K, Cangöz B, Uluç S. Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MOBİD)'nin hafif bilişsel bozukluk ve Alzheimer hastalarını ayırt edebilme gücünün incelenmesi. *Turk J Geriatr* 2010;13:166-171.
- 59- Ozdilek B, Kenangil G. Validation of the Turkish Version of the Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA-TR) in patients with Parkinson's disease. *Clin Neuropsychol*. 2014;28(2):333-343.
- 60- Jankovich J, Tolosa E. Parkinson's Disease And Movement Disorders. 16- 225;620 692, 2008
- 61- Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I vd. The Montreal Cognitive Assessment. MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *JAGS*. 53;695-699,2005
- 62- Ünal E, Arın, G., Karaca, N.B., Kiraz, S., Akdoğan, A., Kalyoncu, U. ve diğerleri. Romatizmalı hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2017;4(2).
- 63- Bulut S, Karakaya J, Oksuz S, Kalyoncu U, Unal E. The reliability, validity, and responsiveness of Cognitive Exercise Therapy Approach: Biopsychosocial Questionnaire for patients with psoriatic arthritis. *Rheumatology International*. 2022.
- 64- Zahid M, Unal E, Özdemir Işık Ö, Oksuz S, Karakaya J, Ergüney Cefle A. The reliability, validity, and responsiveness of Cognitive Exercise Therapy Approach-Biopsychosocial Questionnaire for patients with fibromyalgia. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 2022;25(6):685-91.
- 65- Kumbaroğlu FB, Karakaya Karabulut J, Apraş Bilgen Ş, Ünal E. BETY-Biyopsikososyal Ölçeği'nin romatoid artrit tanısı alan bireylerde geçerliği,

- güvenirligi ve duyarlılığının belirlenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 2021;8(1):90-8.
- 66- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenirligi. *Psikoloji dergisi*, 7(23), 3-13.
- 67- Kahraman T, Genç A, Söke F, Göz E, Çolakoğlu BD, Keskiñoğlu P. Validity and Reliability of the Turkish Version of the 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire. *Noro Psikiyatrs Ars*. 2018;55(4):337-340.
- 68- Dönmez Balcı B, Kara B, Dönmez Çolakoğlu B, Çakmur R. Parkinson Hastalarında Ev Programı Egzersizlerinin Denge ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi. *Nöro-Psikiyatri Arşivi*. 47(1):53, 2010
- 69- Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenirligi ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- 70- Qutubuddin AA, Pegg PO, Cifu DX, Brown R, McNamee S, Carne W. Validating the Berg Balance Scale for patients with Parkinson's disease: a key to rehabilitation evaluation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86(4):789-792.
- 71- Sahin F, Yilmaz F, Ozmaden A, Kotevolu N, Sahin T, Kuran B. Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. *J Geriatr Phys Ther*. 2008;31(1):32-37.
- 72- Hermanns M, Deal B, Haas B. Biopsychosocial and spiritual aspects of Parkinson disease: an integrative review. *J Neurosci Nurs*. 2012;44(4):194-205.
- 73- Verep U, Çiçek E, Özyürek S. The Role of Core Stability and Core Muscles in Ankylosing Spondylitis: A Review of Functional and Clinical Importance. *J. Basic Clin Health Sci* 2023;7:545-552
- 74- Küçüktepe et al. Multiple sklerozlu bireylerde Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın yorgunluk ve denge üzerine etkileri. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation* 2018;5(2):74-8.
- 75- Donahue EK, Venkadesh S, Bui V, et al. Physical activity intensity is associated with cognition and functional connectivity in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2022;104:7-14.
- 76- Kim A, Yun SJ, Sung KS, Kim Y, Jo JY, Cho H, Park K, Oh BM, Seo HG. Exercise Management Using a Mobile App in Patients With Parkinsonism: Prospektive, Open-Label, Single Arm Pilot Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021 Aug 31;9(8):e27662.
- 77- Koç Selin, E. Ramazanoğlu, T. Burcu. Parkinson Hastalığında Depresif Belirtiler ve Fiziksel Aktivite Seviyesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Dicle Tıp Dergisi/Dicle Med J* (2021)48 (4):844-852
- 78- Van der Kolk NM, de Vries NM, Kessels RPC, et al. Effectiveness of home-based and remotely supervised aerobic exercise in Parkinson's disease: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet Neurol*. 2019;18(11):998-1008.
- 79- Wu PL, Lee M, Huang TT. Effectiveness of physical activity on patients with depression and Parkinson's disease: A systematic review. *PLoS One*. 2017;12(7):e0181515. Published 2017 Jul 27.

- 80- Kincses P, Kovács N, Karádi K, Kállai J. A Parkinson-kór biopszichoszociális ellátásának kritikus kérdései [Critical issues of the biopsychosocial treatment of Parkinson's disease]. *Orv Hetil.* 2015;156(12):472-478.
- 81- Moore KA, Seeney F. Biopsychosocial predictors of depressive mood in people with Parkinson's disease. *Behav Med.* 2007;33(1):29-37.
- 82- Abbruzzese G, Marchese R, Avanzino L, Pelosin E. Rehabilitation for Parkinson's disease: Current outlook and future challenges. *Parkinsonism Relat Disord.* 2016;22 Suppl 1:S60-S64.
- 83- Ferreira RM, Alves WMGDC, de Lima TA, et al. The effect of resistance training on the anxiety symptoms and quality of life in elderly people with Parkinson's disease: a randomized controlled trial [published correction appears in *Arq Neuropsiquiatr.* 2018 Dec;76(12):1]. *Arq Neuropsiquiatr.* 2018;76(8):499-506.
- 84- Zhao N, Yang Y, Zhang L, et al. Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neurosci Ther.* 2021;27(3):270-279.
- 85- Feng YS, Yang SD, Tan ZX, et al. The benefits and mechanisms of exercise training for Parkinson's disease. *Life Sci.* 2020;245:117345.

8. EKLER

EK 1: Demografik Bilgiler Değerlendirme Formu

Değerlendirme Tarihi:
Adı, Soyadı:
Yaş (yıl):
Boy (cm):
Kilo (kg):
VKİ (kg/m ²):
Hastalık Süresi:
Cinsiyet:
Eğitim Durumu:
Sigara Kullanımı:
Alkol Kullanımı:
Adres:
Telefon (kendi ve bir yakınının):

Ek 2: Modifiye Hoehn-Yahr Evreleme Ölçeği

Modifiye Hoehn Yahr evrelemesi

Modified Hoehn Yahr Sacale

Hastanın Adı-Soyadı:	Tarih:..... /..... /.....
----------------------	---------------------------

Açıklama

Evre	Açıklama
1	Tek taraflı tremor, rijidite, akinezi veya postüral dengesizlik. Semptomlar hafiftir.
1.5	Tek taraflı ve aksiyel tutulum
2	İki taraflı tremor, rijidite, akinezi veya bradimimi, yutma güçlükleri, aksiyel rijidite (özellikle boyun), öne eğilmiş postür, yavaş veya ayağını sürüyerek yürüme ve genel katılık gibi aksiyel bulgularla birlikte veya tek başına postüral anormallikler. Minimal özürülük bulunabilir.
2.5	Çekme testinde düzelme ile ılımlı bilateral hastalık
3	Evre 2'deki bulgulara ilaveten hastada denge bozuklukları vardır, ancak hastanın tüm aktivitelerini bağımsız olarak yapabilir. Orta düzeyde fonksiyon bozukluğu mevcuttur.
4	Hasta günlük aktivitelerinin bir kısmında veya tamamında yardıma ihtiyaç duyar. Ciddi semptomlar ve belirgin özürülük.
5	Hasta tekerlekli sandalyeye veya yatağa bağımlı durumdadır.

Hastanın Evresi.....

Ek 3: Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği

(Montreal Cognitive Assessment: MoCA)

Uygulama ve Puanlama Yönergeleri

Montreal Bilişsel Değerlendirme (MoCA), hafif bilişsel bozukluk için hızlı bir tarama testi olarak geliştirilmiştir. MoCA değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. Bunlar; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. MoCA'nın uygulaması yaklaşık 10 dakika sürer. Testten alınabilecek en yüksek toplam puan 30'dur. Buna göre 21 puan ve üstünde alınan puan normal olarak değerlendirilir.

1- İz Sürme Testi:

Uygulama: Testir katılımcıya şu yönergeyi verir 'Lütfen bir sayı bir harf sırası ile birbirini izleyen sayı ve harfleri bir çizgi ile birleştirin. Buradan başlayın (1 rakamını işaret eder) ve 1'den A'ya, A'dan 2'ye şeklinde devam edin. Buraya gelince (E harfini işaret eder) durun'.

Puanlama: Eğer katılımcı izleyen örüntüyü başarılı olarak çizmiş ise 1 puan verilir. Katılımcının kendi düzelttikleri de dahil tüm hataları "0" puan alır.

2-Görsel Yapılandırma Becerileri (Küp):

Uygulama: Testir katılımcıya küp şeklini işaret ederek izleyen yönergeyi verir. 'Bu şekli olabildiğince hızlı bir şekilde aşağıdaki boşluğa çizin'.

Puanlama: Aşağıdaki ölçütleri karşılayan çizime 1 puan verin.

- Çizim Üç boyutlu olmalı
- Tüm çizgiler çizilmiş (tamam) olmalı
- Fazladan çizgi eklenmemiş olmalı
- Çizgiler görece paralel ve benzer uzunlukta olmalı (dikdörtgenler prizması kabul edilir)

Eğer yukarıdaki ölçütlerden herhangi birinde hata varsa 0 puan verilir.

3- Görsel Yapılandırma Becerileri (Saat):

Uygulama: Testir kağıdın sağ Üst köşesindeki boş alanı işaret eder ve izleyen yönergeyi verir. 'Bir saat çizin. Saatin tüm rakamlarını yazın ve saat 11' i 10 geçeyi göstereyin'.

Puanlama: Aşağıdaki Üç kriterden her biri için 1 puan verin.

Çerçeve (1 puan): Saatin çerçevesi düzgün bir daire şeklinde çizilmiş olmalı.

Sadece çok küçük kaymalar kabul edilir. (ör: daire kapatılırken meydana gelen hafif kayma)

Rakamlar (1 puan): Saattaki tüm rakamlar tam olmalıdır. Herhangi bir rakam eklenmemeli, rakamlar saatin kadrantları esas alındığında, doğru sırada ve konumda olmalı, çeyrekleri gösterecek şekilde doğru yazılmış olmalı ve tüm rakamlar dairenin içinde bulunmalıdır. Romen rakamları kabul edilir.

Saatin kolları (1 puan): Saatin iki kolu belirtilen zamanı doğru gösterecek şekilde yerleştirilmiş, saatin kollarından akrep yelkovandan daha kısa çizilmiş, saatin kollarının birleştiği nokta saatin merkezine yerleştirilmiş olmalıdır.

Yukarıda sıralanan ölçütlerden herhangi biri karşılamıyorsa puan verilmez.

4- İsimlendirme:

Uygulama: Soldan başlayarak sırayla resimler işaret edilir ve ‘Bana bu hayvanın ismini söyleyin’ denir.

Puanlama: İzleyen cevaplar için 1 puan verilir. (1) aslan, (2) gergedan, (3) deve

5- Bellek:

Uygulama: Testir aşağıdaki yönergeyi verdikten sonra her kelimeyi 1 saniye ara ile okur. ‘Bu bir bellek (hafıza) testidir. Size bir kelime listesi okuyacağım ve bu listedeki kelimeleri şimdi ve daha sonra hatırlamanızı isteyeceğim. Dikkatle dinleyin. Okumayı bitirdiğimde hatırlayabildiğiniz kadar çok kelimeyi bana söyleyin. Kelimeleri hangi sırada söylediğiniz önemli değildir’.

Katılımcının söylediği herbir kelime için ilgili kutuya bir işaret (x) koyun.

Katılımcı kelimelerin hepsini doğru hatırlamış veya bazılarını ya da tamamını hatırlayamamış olsa da izleyen yönergeyi ikinci kez okuyun: ‘Size aynı listeyi ikinci kez okuyacağım. Hatırlamaya çalışın ve ilk denemede söylediğiniz kelimeleri de kapsayacak şekilde, bana hatırlayabildiğiniz kadar çok kelime söyleyin’.

İkinci denemenin ardından katılımcının hatırladığı kelimeleri ilgili kutucuğa işaret (x) koyarak belirtin.

İkinci denemenin sonunda katılımcıya, bu kelimeleri daha sonra hatırlayacağı konusunda bilgi verin. ‘Testin sonunda sizden bu kelimeleri hatırlamanızı isteyeceğim’ deyin.

Puanlama: Birinci ve ikinci denemeler için puan vermeyin.

6- Dikkat:

İleriye doğru sayma: Uygulama: İzleyen yönergeyi verin: ‘Size bazı rakamlar söyleyeceğim, ben bitirdikten sonra, söylemiş olduğum rakamları sıra ile tekrar edin’. Beş adet rakamı saniyede bir birim olacak şekilde okuyun.

Geriye doğru sayma: Uygulama: İzleyen yönergeyi verin: ‘Şimdi başka sayılar söyleyeceğim, ancak bu kez ben bitirdikten sonra sayıları ters sırada tekrar edin’. Üç adet rakamı saniyede bir tane olmak üzere okuyun.

Puanlama: Doğru tekrarlanmış herbir dizi için 1 puan verin. (geriye doğru sayma için doğru cevap 2-4-7 olmalıdır).

Uyanıklık (vigilance): Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: ‘Size bir dizi harf okuyacağım. A harfini her söylediğimde, elinizi masaya vurun. Eğer farklı bir harf söylersem, elinizi masaya vurmayın’. Ardından, harf listesini saniyede bir harf olacak şekilde okur, ardından

Puanlama: 0-1 hata için 1 puan verin (hata: yanlış harfte masaya vurmak ya da A harfi söylendiği halde masaya vurmamak).

Seri olarak 7'şer çıkarma: Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: 'Şimdi sizden ben durun diyene kadar 100'den 7 çıkartarak saymanızı istiyorum.' Bu yönergeyi eğer gerekirse iki kez verin.

Puanlama: Bu madde 3 puan değerindedir. Hiçbir doğru yanıt yoksa 0 puan, 2-3 doğru yanıt için 2 puan ve 4-5 doğru yanıt için 3 puan verin. Katılımcı 100'den başlayarak 7'şer sayarken her bir doğru yanıtı sayın. Her bir doğru yanıtı bağımsız olarak değerlendirin. Eğer katılımcı yanlış tepki verir (yanlış sayı söyler) ve bu sayıdan 7 çıkartarak doğru devam ederse, herbir doğru tepkiye 1 puan verin. örn., katılımcı '92-85-71-64' olarak saymış ise, başlangıçtaki 92 yanıtı hatalı olmasına rağmen, diğer tüm rakamlar doğru ise 92 yanıtını 1 hata olarak kabul edin ve 3 puan verin.

7- Cümle tekrarı:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: 'Size bir cümle okuyacağım. Ben cümleyi okuduktan sonra aynen tekrarlayın'. Şimdi söyleyin 'Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur.' Verilecek yanıtın ardından, 'Şimdi size bir başka cümle okuyacağım, ben cümleyi okuduktan sonra aynen tekrarlayın.' Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına saklanırdı'.

Puanlama: Doğru tekrarlanmış her bir cümle için 1 puan verin. Tekrar tam ve doğru olmalıdır. İhmal edilerek atlanmış, yerine kullanılmış, eklenmiş kelimelerden kaynaklanan hatalara dikkat edin (örn., ihmal edilebilecek kelimeler: 'tek', 'hep', yerine geçebilecek kelimeler: 'gizlenirdi', 'gizlenmek' ve eklenen kelimeler: Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına 'korkuyla' saklanırdı).

8- Sözel Akıcılık:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. 'Sizden bir dakika içinde size biraz sonra vereceğim harfle başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söylemenizi istiyorum. Ahmet, İzmir gibi Özel isimlerle, rakamlar veya aynı kökten türetilmiş isimler dışında istediğiniz her türlü kelimeyi söyleyebilirsiniz. Bir dakika dolduğunda size dur diyeceğim. Hazır mısınız? Şimdi bana K harfi ile başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söyleyin (60 saniye süre tutulur). Durun'.

Puanlama : 60 saniye içinde 11 veya daha fazla sayıda kelime Üretildi ise 1 puan verin.

Katılımcının yanıtlarını test formunun altındaki boşluğa kaydedin.

9- Soyut düşünme:

Uygulama: Testör katılımcıya Örnek kelime çiftleri (alıştırma maddesi) arasındaki yaygın benzerliği açıklamasını ister. 'Bana portakal ve muz arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Eğer katılımcının yanıtı istendiği gibi olmazsa, ek sÜre vererek, 'Bana bu maddelerin başka bir benzerliğini söyleyin' denir. Eğer katılımcı istenen yanıtı (meyve) vermiyorsa, 'Evet bunların ikisi de meyve' deyin. Daha fazla açıklama yapmayın örnek kelime çiftlerine ilişkin alıştırmaların ardından, 'Şimdi bana tren ve bisiklet arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Bu maddeye verilen yanıtın ardından, 'Şimdi bana cetvel ile saat arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Hiçbir ilave yönerge, açıklama veya ipucu verilmez.

Puanlama: örnek kelime çifti (alıştırma maddesi) puanlanmaz. Sadece son iki madde puanlanır. Herbir madde çiftine verilen doğru yanıt için 1 puan verilir.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilir. tren-bisiklet: ulaşım aracı, seyahat edilir, her ikisine de binilip gezilir. cetvel-saat : Ölçü araçları, Ölçmek için kullanılır.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilmez. tren-bisiklet: tekerlekleri var, cetvel-saat : her ikisinde de sayılar var, sayıları vardır

10- Gecikmeli hatırlama:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. ‘Size daha Önce bazı kelimeler okumuştum. Sizden o kelimeleri hatırlamanızı ve söylemenizi istiyorum. Hatırlayabildiğiniz kelimeleri söyleyin’. Hiçbir ipucu olmaksızın spontan olarak doğru hatırlanmış herbir kelime için ilgili bölüme işaret (X) koyun.

Puanlama: Hiçbir ipucu olmaksızın doğru söylenen herbir kelime için 1 puan verin.

Seçmeli:

Gecikmeli hatırlama uygulamasının ardından, katılımcının hatırlayamadığı herbir kelime için aşağıda verilen ipuçları ile katılımcı teşvik edilir. Eğer katılımcı verilen kategori ve/veya çoktan seçmeli ipuçlarının yardımı ile kelimeyi hatırlarsa, ilgili alana işaret (X) konur.

Anılan uygulama hatırlanmayan tüm kelimeler için yapılır. Eğer katılımcı ipuçlarına rağmen hala hatırlamıyorsa, izleyen yönerge verilir. ‘Biraz sonra sayacağım kelimelerden hangisi daha önce sunulmuştu hatırlıyor musunuz? BURUN-YÜZ-EL

Herbir kelime için aşağıdaki kategori ve/veya çoktan seçme ipuçlarını kullanın.

BURUN : kategori ipucu: vücut bölümü	çoktan seçme: burun-yüz-el
KADİFE : kategori ipucu: kumaş türü.	çoktan seçme: ipek-pamuklu-kadife
CAMİ : kategori ipucu: bina türü.	çoktan seçme: cami-okul-hastane
PAPATYA: kategori ipucu: çiçek türü.	çoktan seçme: gül-papatya-lale
MOR : kategori ipucu: bir renk	çoktan seçme: mor-mavi-yeşil

Puanlama: İpucu yardımıyla hatırlanan kelimelere puan vermeyin. İpuçları sadece klinik olarak bilgi edinmek ve testöre bellek bozukluğunun t.r. hakkında ek bilgi sağlamak amacıyla kullanılır. Katılımcı ipucuyla hatırlayabiliyorsa, geri getirmeye bağlı, ipucuna rağmen hatırlamıyorsa, kodlamaya bağlı bir bellek bozukluğu düşünülür.

11- Yönelim:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. ‘Bana bugünün tarihini söyleyin.’ Eğer katılımcı tam bir yanıt veremezse, ek olarak ‘Bana (gün, ay,yıl ve haftanın hangi günü) söyleyin’ denir. Ardından, ‘Şimdi bana bulunduğumuz yerin ve bulunduğumuz şehrin adını söyleyin’ denir.

Puanlama: Doğru herbir yanıt için 1 puan verin. Katılımcı tarih ve yeri net ve açık (hastanenin, kliniğin, ofisin, kurumun adı) olarak söylemelidir. Katılımcı tarihin herhangi bir biriminde hata yaparsa puan vermeyin.

TOPLAM PUAN: Puanlama formunun en sağ sütünunda listelenmiş olan alt-puanların tümü toplanır. Testten alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Toplam puanın 21 ve Üzerinde olması katılımcının normal sınırlar içinde olduğunu gösterir.



Ek 4: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği

I. MENTAL DURUM, DAVRANIŞ VE RUHSAL DURUM

(1 - 4. maddeler) Her madde hasta ile görüşme temelinde değerlendirilir.

1. Entelektüel Yıkım

0- Yoktur

- 1- Hafif derecededir. Olayları kısmen unutma dışında güçlük yok, sürekli unutkanlık hali.
- 2- Orta derecededir. Dezoryantasyon ve kompleks problemlerle baş etmede güçlük ile giden orta derecede bellek yitimi. Evdeki fonksiyonlarda hafif ama kesin bir bozukluk ve zaman zaman yönlendirme gereksinimi mevcut.
- 3- Ağır bellek yitimi. Zaman ve yer dezoryantasyonu ile giden ağır bellek yitimi. Problemlerle baş etmede ağır bozukluk.
- 4- Ağır bellek yitimi. Sadece kişi oryantasyonun korunması ile giden ağır bellek yitimi. Muhakeme veya problem çözmeyi başaramaz. Bakım için çok fazla yardım gereksinimi vardır. Hiçbir zaman yalnız bırakılamaz.

2. Düşünce Bozuklukları (Demans veya İlaç Entoksikasyonuna Bağlı)

0- Yoktur

- 1- Canlı rüyalar vardır
- 2- İç görünüm korunduğu "benign" halüsinasyonlar.
- 3- Ara sıra veya sık sık hallüsinasyon ya da hezeyanlar, içgörü bozulmuştur; günlük aktiviteleri engelleyebilir.
- 4- Sürekli hallüsinasyon, veya belirgin psikoz vardır. Kendine bakamaz

3. Depresyon

0- Yoktur

- 1- Mutsuzluk veya suçluluk dönemleri normalden fazla, ancak gün boyu ya da haftalarca sürmez.
- 2- Sürekli depresyon hali (1 hafta veya daha fazla).
- 3- Vejetatif semptomlarla birlikte sürekli depresyon hali (uykusuzluk, anoreksi, kilo yitimi, ilgi yitimi).
- 4- Vejetatif semptomlar ve intihar düşünceleri ya da niyeti ile giden sürekli depresyon.

4. Motivasyon / İnisiyatif

0- Normal

- 1- Eskisinden daha az hakkını savunur, daha pasif.
- 2- Seçilmiş (rutin olmayan) aktiviteler için inisiyatif yitimi veya ilgisizlik mevcut.
- 3- Günlük (rutin) aktiviteler için inisiyatif yitimi veya ilgisizlik mevcut.
- 4- İç kapanıklık, tam motivasyon yitimi.

II. GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ

“On/off” dönemleri belirtilir.

(5-17. maddeler) Her madde “on” ve “off” dönemleri için ayrı ayrı değerlendirilir. “on” ve “off” dönemlerinden neyin kastedildiğinin hasta tarafından anlaşılması sağlanmalıdır. Böylece On ve Off dönemleri için günlük fonksiyonel yeterliliği hakkındaki sorularınızı yanıtlayabilir.

5. Konuşma

0- Normal

- 1- Hafif derecede bozulmuştur. Anlaşılmasında güçlük yoktur.
- 2- Orta derecede bozulmuştur. Bazen tekrarlaması istenir.
- 3- Ağır derecede bozulmuştur. Sık sık tekrarlaması istenir.
- 4- Çoğu zaman anlaşılabilir.

6. Salivasyon
 - 0- Normal
 - 1- Hafif, ancak ağızda tükürük birikmesi kesindir; geceleri tükürük akabilir.
 - 2- Orta derecede tükürük birikimi, minimal derece akabilir.
 - 3- Belirgin tükürük artışı ile giden bir miktar tükürük akması olur.
 - 4- Belirgin biçimde tükürük birikimi ve sürekli mendil gereksinimi mevcut.
7. Yutma
 - 0- Normal.
 - 1- Nadiren yutma problemi.
 - 2- Ara sıra yutma problemi.
 - 3- Yumuşak gıda gerektirecek kadar yutma problemi
 - 4- Nazogastrik tüp veya gastrostomi gereklidir.
8. Yazı
 - 0- Normal
 - 1- Hafif yavaşlama veya harflerde küçülme.
 - 2- Orta derecede yavaşlama veya harflerde küçülme; tüm kelimeler okunabilir.
 - 3- Ağır derecede bozulma, kelimelerin tümü okunamaz.
 - 4- Kelimelerin büyük çoğunluğu okunamaz.
9. Bıçak ve Diğer Mutfak Gereçlerini Kullanma
 - 0- Normal.
 - 1- Biraz yavaş ve beceriksiz, ancak yardım gereksinimi yoktur.
 - 2- Beceriksiz ve yavaş olmasına karşın birçok gıda maddesini kesebilir, kısmen yardım gereksinimi vardır.
 - 3- Gıdalar başkası tarafından kesilmelidir, ancak halen, yavaş bir şekilde yiyebilir.
 - 4- Beslenmede tamamen yardıma muhtaçtır.
10. Giyinme
 - 0- Normal.
 - 1- Biraz yavaş, fakat yardım gereksinimi yoktur.
 - 2- Zaman zaman düğme ilikleme, giysilerin kollarını geçirmede yardım gerekir.
 - 3- Önemli ölçüde yardım gereksinimi vardır, ancak bazılarını yalnız yapabilir.
 - 4- Tamamen yarım gerekir.
11. Kişisel Temizlik
 - 0- Normal
 - 1- Biraz yavaş, ancak yardım gereksinimi yoktur.
 - 2- Duş ya da banyo yapmasında yardım gerekir, veya çok yavaş olarak yapabilir.
 - 3- Yıkama, diş fırçalama, saç tarama, banyoya gitmede yardım gerekir.
 - 4- Foley sonda veya diğer mekanik araçlara gereksinimi vardır.
12. Yatakta Dönme ve Yatak Örtüleri ile Başedebilme
 - 0- Normal
 - 1- Biraz yavaş ve beceriksiz, ancak yardım gereksinimi yoktur
 - 2- Yalnız başına dönebilir veya örtüler ile başedebilir/düzeltebilir, ancak büyük ölçüde güçlük vardır
 - 3- Başlayabilir, fakat tek başına dönemez ya da örtüler ile başedemez/düzeltemez.
 - 4- Yardımsız yapamaz.
13. Düşme (Donma ile İlişkisiz)
 - 0- Yoktur
 - 1- Nadiren düşme.
 - 2- Ara sıra düşme, günde bir kereden az.
 - 3- Günde ortalama bir kere düşme.
 - 4- Günde bir kereden fazla düşme.

14. Yürürken Donma

- 0- Yoktur.
- 1- Yürürken nadiren donma; yürümeyi başlatmada tereddüt olabilir.
- 2- Zaman zaman yürürken donma.
- 3- Sık sık donma, ara sıra donmaya bağılı düşme.
- 4- Donmaya bağılı sık sık düşme.

15. Yürüme

- 0- Normal
- 1- İlimli güçlük. Kollarını sallamayabilir ya da ayaklarını sürüyebilir.
- 2- Orta derecede güçlük, ancak hafif destek gerekebilir ya da gerekmez.
- 3- Yürümede ağır derecede bozukluk, destek gerekir.
- 4- Destekle dahi hiç yürüyemez.

16. Tremor

- 0- Yoktur
- 1- Hafif ve seyrek olarak vardır.
- 2- Orta derecededir; hastayı rahatsız eder.
- 3- İleri derecededir; birçok aktiviteyi engeller.
- 4- Çok ağır derecededir, aktivitelerin çoğunu etkiler.

17. Parkinsonizmle İlgili Duysal Yakınmalar

- 0- Yoktur
- 1- Zaman zaman uyuşma, karıncalanma veya hafif ağrı.
- 2- Sık sık uyuşma, karıncalanma veya ağrı; ızdırap verici ölçüde değil.
- 3- Sık sık ağrılı duyular.
- 4- ızdırap verici ağrı.

III. MOTOR MUAYENE

(18-31.maddeler) Muayene sırasında hastanın içinde bulunduğu durum zemininde her madde değerlendirilir. İlerideki takiplerde hastanın muayenesi günün aynı saatinde ve hastanın ilaç alma aralıklarına uygun bir zamanda yapılır.

18. Konuşma

- 0- Normal
- 1- İlimli ekspresyon, diksiyon ve/veya volüm kaybı.
- 2- Orta derecede bozulma: Monoton, dizartrik, fakat anlaşılabilir.
- 3- Belirgin derecede bozulmuştur, anlaşılması güçtür.
- 4- Anlaşılamaz.

19. Yüz İfadesi

- 0- Normal
- 1- Minimal hipomimi, normal olabilir (Pokerci Yüzü)
- 2- İlimli, fakat yüz ifadesinde kesin olarak azalma vardır.
- 3- Orta derecede hipomimi; dudaklar zaman zaman hafif aralık kalır.
- 4- Yüz ifadesinin ağır derecede veya tam kaybı ile birlikte maske yüz; dudaklar 0.6 cm veya daha fazla aralık kalır.

20. İstirahat Tremoru

- 0- Yoktur
- 1- Hafif ve seyrek olarak saptanır.
- 2- Düşük amplitüdü ve sürekli ya da orta amplitüdü, ancak arasıra mevcuttur.
- 3- Orta.amplitüdü ve çoğu zaman vardır.
- 4- Yüksek amplitüdü ve çoğu zaman vardır

21. Ellerde Aksiyon veya Postüral Tremor
- 0- Yoktur
 - 1- Hafiftir, hareketle ortaya çıkar.
 - 2- Orta amplitüdüdür, hareketle ortaya çıkar.
 - 3- Orta amplitüdüdür, hareketle olduğu kadar postürün sürdürülmesiyle de ortaya çıkar
 - 4- Yüksek amplitüdüdür, yemek yemesini engeller '
22. Rijidite (Hasta oturur durumda ve gevsek bir haldeyken büyük eklemlerin pasif hareketlerine göre değerlendirilir, dişli çark ihmal edilir)
- 0- Yoktur
 - 1- Hafiftir veya sadece karşı uzvun hareketi sırasında saptanabilir.
 - 2- Hafif - orta derecededir.
 - 3- Belirgindir, hareketin tüm hareket açıklığı kolaylıkla gerçekleştirilir.
 - 4- Ağırdir, hareketin tüm hareket açıklığı güçlkle gerçekleştirilir.
23. Parmak Vurma (Hasta, her eliyle ayrı ayrı olmak üzere, başparmak ve işaret parmağını mümkün olduğunca büyük amplitüdü ve hızlı olarak birbirine vurur)
- 0- Normal
 - 1- Hafif yavaşlama ve/veya amplitüdünde düşme.
 - 2- Orta derecede bozulma: Kesin ve erken yorulma vardır, arasına hareket duraklayabilir.
 - 3- Ağır derecede bozulma: Harekete başlamakta sık sık tereddüt veya süregelen harekette duraklamalar olabilir.
 - 4- Hareket çok güç yapılabilir
24. El Hareketleri (Hasta, her eliyle ayrı ayrı olmak üzere, elini mümkün olduğunca büyük amplitüdü ve hızlı olarak açıp kapatır)
- 0- Normal
 - 1- Hafif yavaşlama ve/veya amplitüdünde düşme.
 - 2- Orta derecede bozulma: Kesin ve erken yorulma vardır, arasına hareket duraklayabilir.
 - 3- Ağır derecede bozulma: Harekete başlamakta sık sık tereddüt veya süregelen harekette sık duraklamalar olabilir.
 - 4- Hareket çok güç yapılabilir.
25. Ellerin Hızlı Tekrarlayıcı Hareketleri (Hasta, her eliyle ayrı ayrı olmak üzere, mümkün olduğunca büyük amplitüdü ve hızlı olarak pronasyon ve supinasyon hareketlerini vertikal ya da horizontal planda yapar)
- 0- Normal
 - 1- Hafif yavaşlama ve/veya amplitüdünde düşme
 - 2- Orta derecede bozulma: Kesin ve erken yorulma vardır, arasına hareket duraklayabilir.
 - 3- Ağır derecede bozulma: Harekete başlamakta sık sık tereddüt veya süregelen harekette sık duraklamalar olabilir.
 - 4- Hareket çok güç yapılabilir.
26. Ayak Hareketleri (Hasta ayağının tümünü kaldırmak suretiyle topuğunu ardarda yere vurur. Hareketin amplitüdü yaklaşık 7.5 cm olmalıdır)
- 0- Normal
 - 1- Hafif yavaşlama ve/veya amplitüdünde düşme.
 - 2- Orta derecede bozulma: Kesin ve erken yorulma vardır, arasına hareket duraklayabilir.
 - 3- Ağır derecede bozulma: Harekete başlamakta sık sık tereddüt veya süregelen harekette sık duraklamalar olabilir.
 - 4- Hareket çok güç yapılabilir.
27. Sandalyeden Doğrulma (Hasta arkası düz ahşap veya metal bir sandalyeden kollarını göğsünde çaprazlayarak kalkmaya çalışır.)
- 0- Normal
 - 1- Yavaştır; birden fazla girişim gerekebilir.
 - 2- Sandalyenin kolundan destek alarak yapılabilir.

- 3- Sandalyeye tekrar düşme eğilimi vardır ve birden fazla girişim gerekebilir, ancak yardımsız kalkabilir.
- 4- Yardımsız kalkamaz.
28. Postür
- 0- Normal erekt postür.
- 1- Tam olarak erekt postür yoktur, hafifçe öne eğik postürdedir, yaşlı kişiler için normal kabul edilebilir.
- 2- Orta derecede öne eğik postürdedir, kesinlikle anormaldir; bir tarafa doğru hafifçe eğilebilir.
- 3- Kifozla birlikte ileri derecede öne eğik postürdedir; bir tarafa doğru orta derecede eğilebilir.
- 4- Postürde aşırı derecede bozuklukla birlikte belirgin fleksiyon vardır.
29. Yürüme
- 0- Normal
- 1- Yavaş yürür, küçük adımlarla ayak sürüyebilir, ancak giderek hızlanma (festination) veya öne eğilme (propulsion) yoktur.
- 2- Güçlkle yürür ancak pek az yardım gerekir ya da gerekmez; giderek hızlanma, küçük adımlar veya öne eğilme biraz olabilir.
- 3- Destek gerektiren ileri derecede yürüyüş bozukluğu.
- 4- Destekle bile hiç yürüyemez.
30. Postüral Denge (Hastanın ayakları birbirinden hafifçe uzak ve gözleri açık konumda ayakta duruyorken, omuzlarından ani olarak geriye doğru çekilmesine verdiği yanıt değerlendirilir. Pull Test. Hasta önceden uyarılır)
- 0- Normal.
- 1- Geriye doğru gider, ancak yardımsız toparlanır.
- 2- Postüral yanıt yoktur. Muayene eden tarafından tutulmazsa düşer.
- 3- Çok dengesizdir, kendiliğinden dengesini kaybetme eğilimindedir.
- 4- Destek olmadan ayakta duramaz.
31. Beden Bradikinezi ve Hipokinezi (Yavaşlık, kararsızlık, kol sallamada azalma, amplitüd küçülmesi ve genel hareket fakirliğinin kombinasyonudur.)
- 0- Yoktur
- 1- Hareketi temkinli gösteren minimal yavaşlık, bazı kişiler için normal sayılabilir. Olasılıkla amplitüd azalması mevcut.
- 2- Hareketin kesinlikle anormal derecede olmak üzere hafif derecede yavaşlığı ve fakirliği ya da amplitüdünün kısmen düşüklüğü.
- 3- Orta derecede yavaşlık, hareketin fakirliği veya küçük amplitüdü olması.
- 4- Belirgin yavaşlık, hareketin fakirliği veya küçük amplitüdü olması.

IV.TEDAVİ KOMPLİKASYONLARI (Son bir haftaya ait) A. DİSKİNEZİLER

32. Süre: Diskineziler uyanırken günün ne kadarını kapsıyor? (anamnez bilgisi)
- 0- Yoktur
- 1- Günün %1-25'ini
- 2- Günün %26-50'sini
- 3- Günün %51-75'ini
- 4- Günün %76-100'ünü
33. Diskineziler ne kadar özrürlük (disabilite) yaratmaktadır? (Anamnez bilgisi; muayene ile değişikliğe uğrayabilir.)
- 0- Özrürlük yaratmaz.
- 1- Hafif derecede özrürlük
- 2- Orta derecede özrürlük
- 3- Ağır derecede özrürlük
- 4- Tamamen

34. Ağrılı Diskineziler: Diskineziler ne kadar ağrılıdır?

- 0- Ağrılı diskenizi yoktur
- 1- Hafif derecededir
- 2- Orta derecededir
- 3- Şiddetlidir
- 4- Ağırdır

35. Erken Sabah Distonisi Varlığı: (Anamnez bilgisi)

- 0- Hayır
- 1- Evet

B- KLİNİK DALGALANMALAR

36. Bir ilaç dozundan sonraki zaman içinde beklenen "off" dönemi var mı ?

- 0- Hayır
- 1- Evet

37. Bir ilaç dozundan sonraki zaman içinde beklenmedik "off" dönemi var mı?

- 0- Hayır
- 1- Evet

38. Herhangi bir "off" dönemi aniden, örneğin birkaç saniye içinde ortaya çıkıyor mu?

- 0- Hayır
- 1- Evet

39. Gündüz uyanık olduğu zaman "off" döneminde geçen ortalama süresi ne kadardır?

- 0- Yoktur
- 1- Günün %1-25'i
- 2- Günün %26-50'si
- 3- Günün %51-75'i
- 4- Günün %76-100'ü

C. DİĞER KOMPLİKASYONLAR

40. Hastanın anoreksi, bulantı veya kusması var mı?

- 0- Hayır
- 1- Evet

41. Hastanın insonmi veya hipersomnolans gibi herhangi bir uyku bozukluğu var mı?

- 0- Hayır
- 1- Evet

42. Hastanın semptomatik ortostatik hipotansiyonu var mı?

- 0- Hayır
- 1- Evet

Ek 5: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği

BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI ÖLÇEĞİ

Lütfen aşağıdaki her bir soruyu okuyun ve bugünlü SON BİR HAFTA İÇİNDE her bir maddenin sizin için uygun olan seçeneği işaretleyin.					
1. Ağrımı artıracaklarını bile bile kendimi işleri yapmaktan alıkoymuyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
2. Ağrım olduğunda hareket etmekten çekiniyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
3. Ağrımın daha da kötüye gideceğinden korkuyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
4. Ağrı kesici almazsam rahat edemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
5. Ağrıyla nasıl baş edebileceğimi bilmiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
6. Yatağa yatıp kalkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
7. Basamak/merdiven inip çıkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
8. Yürüyüşümün bozuk olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
9. Tuvalete oturup kalkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
10. Barsak fonksiyonlarımın düzensiz olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
11. Kendimi yorgun hissediyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
12. Ağrılarım nedeniyle kaslarımı – eklemelerimi doğru kullanmayı bilmiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
13. Hastalığımın vücudumda yarattığı değişiklikler nedeniyle insanların sürekli bana baktıklarını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
14. Hasta olduğum için bedenimi kabullenemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
15. Hastalığımın bende yarattığı olumsuz duygulardan kurtulamıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
16. Hastalığımın bir insanın başına gelebilecek en kötü şey olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
17. Geçmişte yaşadığım olumsuz duyguları hatırlamanın ağrılarımı arttırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
18. Gelecekle ilgili kaygılardan kendimi bir türlü kurtaramıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
19. Kendime değer vermiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
20. İstemediğim olaylar karşısında 'hayır' diyemediğim için ağrılarımın arttığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
21. İşlerimi yetiştirmek için aceleci davranmanın ağrımı arttırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
22. Akıldaki işleri bitirene kadar rahat edemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
23. Kendime vakit ayıramıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
24. Hastalığım hayattan geri çekilmeme neden oldu.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
25. Sosyalleşmekte ve arkadaş edinmekte kendimi yetersiz hissediyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
26. Arabaya binip inmekte zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
27. Hastalığımın beni cinsellikten uzaklaştırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
28. Ellerimle yapabileceğim işleri yapmaktan zorlanıyorum (ayakkabı bağını bağlama, düğme iliklemek, yemek yemek, banyo yapmak, kavanoz açmak vs...).	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
29. Hasta olduktan sonra cinselliğe eskisi kadar istekli değilim.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
30. Uyku sorunları (uykuya dalmada zorluk, sık sık uyanma, kalitesiz uyku...) yaşıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman

Ek 6: Beck Depresyon Ölçeği

Hasta Adı Soyadı:

Tarih:

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

- 1 (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.
- 2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
- 4 (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Herşeyden sıkılıyorum.
- 5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6 (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgınım.
(3) Kendimden nefrete ediyorum.
- 7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Herşeyi yanlış yapıyor muyum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.
- 8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
- 9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkkan şeylere bile artık kızamıyorum.
- 11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.

- (1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum
- 12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
- 13 (0) Her zamankinden farklı görüldüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamanklinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 14 (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
- 15 (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.
- 16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
- 17 (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.
- 18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.
- 19 (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 20 (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.
- 21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımın dolaylı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

Toplam BECK-D skoru:.....

Ek 7: 8-Maddelik Parkinson Hastalığı Anketi

Parkinson hastalığınız nedeniyle son bir ay içinde ne sıklıkta...

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman
Toplum içinde dolaşmakta zorluk çekiyor musunuz?					
Kendinizi giydirmekte zorlandınız mı?					
Depresif hissettiniz mi?					
Yakın kişisel ilişkilerinizde sorunlar yaşadınız mı?					
Konsantrasyonunuzla ilgili sorunlar yaşadınız mı, örneğin okurken veya televizyon izlerken?					
İnsanlarla düzgün iletişim kuramadığınızı hissettiniz mi?					
Ağrılı kas krampları veya spazmları geçirdiniz mi?					
Parkinson hastalığınız nedeniyle toplum içinde utandınız mı?					

Ek 8: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (kısa)

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

Günlük yaşayış içerisinde yaptığınız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmesiniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

Haftada _____ gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)

Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum / Emin değilim

Günde dakika

Günde saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

Haftada _____ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

1. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim

Günde dakika

Günde saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

2. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada.....gün

Yürümedim (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

3. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Bilmiyorum/Emin değilim

Gündedakika

Günde saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

4. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim

Gündedakika

Günde saat

Ek 9: Berg Denge Ölçeği

SORU TANIMI PUAN

1. Oturur durumdayken ayağa kalkmak _____
2. Desteksiz ayakta durmak _____
3. Desteksiz oturmak _____
4. Ayaktayken oturma pozisyonuna geçme _____
5. Yer değiştirmek _____
6. Gözler kapalı vaziyette ayakta durmak _____
7. Ayaklar bitişik vaziyette ayakta durmak _____
8. Ayaktayken Kollar gergin öne uzanmak _____
9. Yerden nesne almak _____
10. Geriye bakmak için dönmek _____
11. 360 derece dönmek _____
12. Diğer ayağı tabureye koymak _____
13. Bir ayak önde ayakta durmak _____
14. Tek ayak üstünde ayakta durmak _____

TOPLAM _____

GENEL YÖNERGE

Lütfen her hareketi gösterin ve/veya yazılı yönergeyi okuyun. Değerlendirirken lütfen her soru için en düşük cevap kategorisini kaydedin.

Soruların çoğunda denekten belirtilen pozisyonda belli bir süre kalması istenmektedir. Denek zaman ve mesafe şartlarını tutturamadığı, hareketinin denetlenmesi gerektiği, dışarıdan destek ya da değerlendirmeyi yapan kişiden yardım aldığı her sefer puanı eksilir. Denekler hareketleri yaparken dengelerini sağlamak zorunda olduklarını bilmelidirler. Hangi ayak üzerinde duracağı ya da ne kadar uzanacağı deneğe bırakılmıştır. Yerinde olmayan karar, performansı ve değerlendirmeyi aksi yönde etkileyecektir.

Muayene sırasında ihtiyaç duyulan malzemeler bir saniye ölçer ya da saat ve bir cetvel ya da 5, 12,5 ve 25 cm'lik mesafeleri ölçebilecek herhangi bir ölçü aletidir. Muayene sırasında kullanılan sandalyeler makul yükseklikte olmalıdır. 12. soru için bir basamak ya da ortalama basamak yüksekliğinde bir tabure kullanılabilir.

1. OTURMA POZİSYONUNDAYKEN AYAĞA KALKMAK

YÖNERGE: Lütfen ayağa kalkın. Ellerinizden destek almamaya çalışın.

- 4 Ellerini kullanmadan ayağa kalkabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
- 3 Ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
- 2 Birkaç denemeden sonra ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
- 1 Ayağa kalkmak ve denge kurmak için çok az yardıma ihtiyacı vardır.
- 0 Ayağa kalkmak için orta düzeyde ya da çok yardıma ihtiyacı vardır.

DESTEKSİZ AYAKTA DURMAK

YÖNERGE: Lütfen hiçbir yere tutunmadan iki dakika ayakta durun.

- 4 2 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- 3 Gözetim altında 2 dakika ayakta durabilir.
- 2 Desteksiz 30 saniye ayakta durabilir.
- 1 Desteksiz 30 saniye ayakta durabilmek için birkaç denemeye ihtiyacı var
- 0 Yardım almadan 30 saniye ayakta duramaz.

Eğer bir olgu 2 dakika boyunca desteksiz ayakta durabiliyorsa, desteksiz oturma için tam puan verin. 4. maddeye geçin.

AYAKLAR YERDE YA DA BİR TABURE ÜSTÜNDEYKEN ARKAYA YASLANMADAN OTURMAK (DESTEKSİZ OTURMA)

YÖNERGE: Lütfen kollarınızı kavuşturarak iki dakika oturun.

- 4 Emniyetli bir şekilde 2 dakika oturabilir.
- 3 Gözetim altında 2 dakika oturabilir.
- 2 30 saniye oturabilir.
- 1 10 saniye oturabilir
- 0 Desteksiz 10 saniye oturamaz.

AYAKTAYKEN OTURMA POZİSYONUNA GEÇMEK

YÖNERGE: **Lütfen oturun.**

- 4 Ellerinden asgari düzeyde yardım alarak emniyetli bir şekilde oturabilir.
- 3 Ellerinden yardım alarak kontrollü bir şekilde oturur.
- 2 Bacaklarıyla sandalyeden destek alarak kontrollü bir şekilde oturur.
- 1 Kendi başına oturabilir ama kontrollü değildir.
- 0 Oturmak için yardıma ihtiyacı vardır.

TRANSFER

YÖNERGE: Sandalyeleri transfer yapılacak şekilde göre yerleştirin. Hastaya bir kolluklu bir de kolluksuz koltuğa doğru yer değiştirmesini söyleyin. İki sandalye (biri kolluklu diğeri kolluksuz) ya da bir yatak ve bir koltuk kullanabilirsiniz.

- 4 Ellerini çok az kullanarak emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor.
- 3 Emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor, ellerini kesinlikle kullanıyor
- 2 Sözlü kılavuzlukla ve gözetimle veya gözetimsiz transfer olabiliyor
- 1 Yardım edecek bir kişiye gereksinimi var
- 0 Güvende olabilmesi için yardım edecek veya gözetilecek iki kişiye gereksinimi var

GÖZLER KAPALİYKEN DESTEKSİZ AYAKTA DURMAK

YÖNERGE: Lütfen gözlerinizi kapayın ve ayakta 10 saniye hareketsiz durun.

4. 10 saniye emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- 3 Gözetim altında 10 saniye ayakta durabilir.
- 2 3 saniye ayakta durabilir.
- 1 Gözlerini üç saniyeden fazla kapalı tutamaz ama ayakta sabit durabilir.
- 0 Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır.

AYAKLAR BİTİŞİKKEN DESTEKSİZ AYAKTA DURMAK

YÖNERGE: Ayaklarınızı birleştirin ve tutunmadan ayakta durun.

- 4 Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
- 3 Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika gözetim altında ayakta durabilir
- 2 Kendi başına ayaklarını birleştirip 30 saniye ayakta durabilir.
- 1 Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama ayaklar bitişik vaziyette ancak 15 saniye ayakta durabilir.
- 0 Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama bu pozisyonu 15 saniye muhafaza edemez.

AYAKTAYKEN KOLLAR GERGİN ÖNE DOĞRU UZANMAK

YÖNERGE: Kollarınızı 90 derece kaldırın. Parmaklarınızı uzatın ve öne doğru uzanabildiğiniz kadar uzanın. (Gözetmen eller 90 derecedeyken hastanın parmak uçları hizasında bir cetvel tutar. Öne uzanırken hastanın parmakları cetvele değmemelidir. Hastanın en ileri uzanabildiği noktada parmak uçlarının katettiği mesafe kaydedilmelidir. Gövdenin dönmesini önlemek için, hastaya mümkünse iki kolunu da uzatmasını söyleyin.

)

- 4 Rahatça öne uzanabilir >25 cm.
- 3 Rahatça öne uzanabilir >12.5 cm.
- 2 Rahatça öne uzanabilir >5 cm.
- 1 Öne uzanabilir ama gözleme ihtiyacı vardır.
- 0 Öne uzanmaya çalışırken dengesini kaybeder/dışarıdan destek gerekir

AYAKTAYKEN YERDEN NESNE ALMAK

YÖNERGE: Ayağınızın hemen önünde bulunan ayakkabıyı/terliği alın.

- 4 Terliği rahatça alabilir.
- 3 Terliği alabilir ama gözetim eşliğinde.
- 2 Terliği alamaz ama terliğe 2-5 cm kadar yaklaşabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
- 1 Terliği alamaz, almaya çalışırken de gözetime ihtiyacı vardır.
- 0 Terliği almayı denemez/düşmemek ya da dengesini kaybetmemek için yardıma ihtiyacı vardır.

AYAKTAYKEN SAĞ YA DA SOL OMUZ ÜZERİNDEN DÖNEREK GERİYE BAKMAK

YÖNERGE: Sol omzunuzun üzerinden dönerek arkanıza bakın. Aynısını sağ tarafınızda tekrar edin. Gözetmen deneğin daha iyi bir dönüş hareketi gerçekleştirmesini sağlamak için deneğin arkasında yer alan bir nesneyi bakış noktası olarak belirleyebilir.

- 4 Her iki vücut yanından da arkaya bakabiliyor ve ağırlık aktarımı iyi.

- 3 Sadece bir yanından arkaya bakabiliyor, diğer yandan olan bakışta denge aktarımı çok iyi değil
- 2 Yanlara dönebiliyor ama dengesini koruyor
- 1 Dönerken gözetime gereksinimi var
- 0 Dengesini kaybetmemek veya düşmemek için yardıma gereksinimi var.

360 DERECE DÖNMEK

YÖNERGE: Tam daire çizerek şekilde kendi etrafınızda dönün. Durun. Sonra ters yönde tam daire çizin.

- 4 4 saniye ya da daha kısa sürede emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- 3 4 saniye ya da daha kısa sürede sadece bir tarafa doğru emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- 2 Emniyetli bir şekilde fakat yavaş bir şekilde 360 derece dönebilir.
- 1 Yakın gözetime ya da sözlü uyarıya ihtiyacı vardır.
- 0 Dönerken yardıma ihtiyacı vardır.

DESTEKSİZ AYAKTA DURURKEN ALTERNE OLARAK AYAĞ I BASAMAK VEYA TABUREYE YERLEŞTİRMEK

YÖNERGE: İki ayağı da sırasıyla taburenin üstüne koyun. Her iki ayak da tabureye 4 kere değene kadar harekete devam edin.

- 4 Kendi başına emniyetli bir şekilde ayakta durabilir ve 20 saniyede 8 adımı tamamlayabilir.
- 3 Kendi başına ayakta durabilir ve 8 adımı 20 saniyeden daha uzun bir sürede tamamlayabilir.
- 2 Gözetim altında yardım almadan 4 adım tamamlayabilir.
- 1 Az yardımla 2 adım tamamlayabilir.
- 0 Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır/çaba gösteremez.

BİR AYAK ÖNDE OLARAK DESTEKSİZ AYAKTA DURMAK

YÖNERGE: Hastaya gösterin: Bir ayağınızı diğerinin tam önüne koyun. Bunu yapamıyorsanız, ayağınızı, topuk kısmı öteki ayağınızın başparmağı hizasına gelecek şekilde bir adım atın. (3 puan vermek için adımın mesafesi diğer ayağın uzunluğunu geçmeli ve duruşun genişliği denegin normal yürüyüş adımıdaki genişliğe yakın olmalı.)

- 4 Normal yürüyüş adımını bağımsız olarak atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor
- 3 Ayağını diğerinin önüne bağımsız olarak koyabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- 2 Bağımsız olarak küçük adım atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- 1 Adım atmak için yardıma ihtiyacı var ama 15 saniye durabiliyor
- 0 Adım atarken veya ayakta dururken yardıma ihtiyacı var.

TEK AYAK ÜSTÜNDE AYAKTA DURMAK

YÖNERGE: Tek ayak üzerinde tutunmadan durabildiğiniz kadar durun.

- 4 Bacağını bağımsız olarak kaldırıp > 10 saniye tutabiliyor
- 3 Bacağını bağımsız olarak kaldırıp 5-10 saniye tutabiliyor
- 2 Bacağını bağımsız olarak kaldırıp ≥ 3 saniye tutabiliyor.
- 1 Bacağını kaldırmaya çalışıyor, 3 saniye tutamıyor ama bağımsız olarak ayakta durabiliyor.
- 0 Deneyemiyor ve düşmemek için yardıma gereksinimi var. () Toplam Puan (Maksimum = 56)

Ek 10: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

1- ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI: Bu çalışmanın amacı: Parkinson Hastalığında biyopsikososyal temelli bir egzersiz inovasyonu olan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının (BETY) etkinliğini araştırmak

2- ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde basit anketleri doldurmanız istenecektir. 12 hafta süreyle haftada 2 gün ALKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünite Salonunda 1saatlik bir grup terapisine dahil olacaksınız.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Yapılan çalışmaya katıldığımız takdirde denge, yaşam kaliteniz, ağrı, fiziksel kapasiteniz, psikososyal durumunuzla ilgili düzelmeler beklenmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI RİSKLERİ NELERDİR?

Çalışmanın herhangi bir riski bulunmamaktadır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Bu formu imzalayarak araştırmaya katılım için onay vermiş olacaksınız. Bununla birlikte kimlik bilgileriniz çalışmanın herhangi bir aşamasında açıkça kullanılmayacaktır. Doldurduğunuz anketlere verdiğiniz cevaplar ve araştırma süresince görsel/işitsel cihaz kullanılarak edinilen her türlü bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bilgileriniz hiçbir kimse ile ya da ticari bir amaç için paylaşılmayacaktır.

GÖNÜLLÜNÜN ARAŞTIRMAYA DEVAM ETMESİ İÇİN ÖNGÖRÜLEN SÜRE:

12 hafta

ARAŞTIRMAYA KATILIMINIZ İSTEĞE BAĞLIDIR VE İSTEDİĞİNİZ ZAMAN, HERHANGİ BİR CEZAYA VEYA YAPTIRIMA MARUZ KALMAKSIZIN, HİÇBİR HAKKINIZI KAYBETMEKSİZİN ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDEDEBİLİRSİNİZ VEYA ARAŞTIRMADAN ÇEKİLEBİLEBİLİRSİNİZ

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

Fzt. Kübra SARGIN BASKIN

Çalışmaya Katılma Onayı

“Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.”

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

ÖZGEÇMİŞ

1. Kişisel Bilgiler

ADI, SOYADI :	Kübra SARGIN BASKIN
HALEN GÖREVİ: Fizyoterapist	

2. Eğitim

YILI	DERECESİ	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
1997-2001	Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
2021-halen	Yüksek Lisans	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

3. İş Tecrübesi

Çalışma Yeri	Çalışma Yılı
*Alanya Başkent Üniversitesi Hastanesi/Fizyoterapist	*2001-2006
*Sağlık Danışmanlık Hizmetleri(Şahsi Ofis)/Yönetici Fzt	*2006-2009
*Alanya Günışığı Özel Eğt. Ve Rehab. Merk./ Fzt	*2009-2010
*Isparta Özel Davraz Yaşam Hastanesi/ Fizyoterapist	*2010-2011
*Alanya Günışığı Özel Eğt. Ve Rehab. Merk./ Fzt	*2011-2012
*Alanya İlkadım Özel Eğt. Ve Rehab. Merk./ Fzt	*2012-2014
*Alanya Alaaddin Keykubat Üni. Eğt.Arş. Hast./Fzt	*2014-Halen

4. Katıldığı Eğitim Programları, Kurslar, Kongreler

1) Modifiye Klinik Pilates Kursu(2006)
2) Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Kursu (2017)
3) 8. Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi(2023)