

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**HAREKET BOZUKLUKLARI DERNEĞİ BİRLEŞİK PARKİNSON
HASTALIĞI DEĞERLEME ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE
STANDARDİZASYONU ÇALIŞMASI**

Dr. Volkan YILMAZ

**NÖROLOJİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

DANIŞMAN

Prof. Dr. Nursel AYDIN

**ANKARA
2016**

KABUL VE ONAY

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN	
Adı, Soyadı : Dr Volkan YILMAZ	Sınav tarihi: 21 / 07 / 2016
Anabilim/Bilim Dalı : Nöroloji Anabilim Dalı	
Tez Danışmanı : Prof Dr Nursel AYDIN	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Tezin Başlığı: "Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğinin Türkçe Standardizasyonu Çalışması"	
Tezin Niteliği: x <input type="checkbox"/> Ana Dal Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/> Yan Dal Uzmanlık Tezi	
Kaçıncı tez sınavı olduğu: x <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	

III. KARAR	
Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak	
x <input type="checkbox"/> Kabulüne	
<input type="checkbox"/> Reddine	
<input type="checkbox"/> Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine	
x <input type="checkbox"/> Oy birliği <input type="checkbox"/> Oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

IV. AÇIKLAMALAR	
Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekeçli açıklamalarınızı buraya yazınız	

Jüri Başkanı
Nöroloji Anabilim Dalı
Prof Dr Nursel AYDIN

NAYDIN

Jüri Üyesi
Nöroloji Anabilim Dalı
Prof Dr M Cenk AKGÖZTANCI

AKGÖZTANCI

Jüri Üyesi
Nöroloji Anabilim Dalı
Prof Dr Alev LEVENTOĞLU

LEVENTOĞLU
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Dr. Nevân Ege Hastanesi
Nöroloji Uzmanı
Dip. No: 0214/TE364

ÖNSÖZ

Hekimlik mesleğinin öğrenilmesinde ara kademelerden biri olan asistanlık eğitimin sonuna gelmiş bulunuyorum. Mesleğimin daha başlangıç aşamalarında olduğumun bilincindeyim, daha çok şey öğreneceğimi ve tecrübe edeceğimin farkındayım ve herkes için faydalı bir hekim olmam ümidiyle;

Bu tez çalışması sürecinde kliniğimizde herkese eşit ve adil davranan, yüzünden hiçbir zaman tebessümü eksik olmayan, her türlü sıkıntılı bir durumda koşulsuz desteğini esirgemeyen, hekimliği kadar iyi bir idareci-yönetici kimliğini bize gösteren tez danışmanım ve Anabilim Dalı Başkanımız sayın hocam Prof. Dr. Nursel Aydın'a, tez çalışmamda planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Prof. Dr. M. Cenk Akbostancı'ya, hem bu tez sürecinde olsun hem başka ortak çalışmalarımızda yardımlarından ötürü sevgili meslektaşım Dr. Sefer Rzayev'e, yanlarında çalışarak bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tüm değerli Nöroloji ABD hocalarıma, diğer branş rotasyon eğitiminde bana yardımcı olan öğretim üyelerine, asistanlığım süresince birlikte çalışmayı keyifli bir deneyim olarak yaşadığım asistan doktor arkadaşlarıma, klinik ve poliklinik hemşire, personel ve çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ve ayrıca bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan aileme ve dostlarıma, sevgili hayat arkadaşım, eşim Sibel'e ne kadar teşekkür etsem azdır.

Dr. Volkan YILMAZ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.Parkinson Hastalığının Tarihçesi	3
2.2. Parkinson Hastalığının Epidemiyolojisi	3
2.3. Parkinson Hastalığının Etyolojisi	5
2.4. Parkinson Hastalığının Kliniği	6
2.4.1. Temel motor belirti ve bulgular	7
2.4.2. Diğer motor belirti ve bulgular	10
2.4.3. Motor olmayan belirti ve bulgular	13
2.5. Patofizyoloji.....	18
2.6. Parkinson Hastalığının Tanısı.....	19
2.7. Parkinson Hastalığının Mekanizması	21
2.7.1. Bazal Gangliyonlar:.....	21
2.7.2. Direkt ve indirekt yollar	22
2.8. Parkinson Hastalığının Tedavisi	24
2.9. Ölçekler.....	32
3. GEREÇ VE YÖNTEM	40
3.1. Genel Yaklaşım	40
3.2. İstatistiksel Analiz	41

4. BULGULAR.....	46
5. TARTIŞMA	64
6. SONUÇ	65
ÖZET.....	66
SUMMARY	68
KAYNAKLAR	70
EKLER.....	84
EK-1: Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (HBD BPHDÖ).....	84
EK-2: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği Skor Giriş Formu	117

KISALTMALAR

AEKK	: Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareleri Yöntemi
BG	: Bazal Gangliyonlar
BPHDÖ	: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği
CFA	: Confirmatory Factor Analysis
CFI	: Comparative Fit Index
COMT	: Katekol-O-Metil Transferaz
DBS	: Derin Beyin Stimülasyonu
DDS	: Dopamin Disregülasyon Sendromu
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
DIF	: Differential Item Function
DVD	: Digital Versatile Disc
EFA	: Exploratory Factor Analysis
ELLDOPA	: Earlier versus Later Levodopa Therapy in Parkinson Disease Study
ET	: Esansiyel Tremor
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu
Frek	: Frekans
GABA	: Gama-aminobütirik asit
GİS	: Gastrointestinal Sistem
GPe	: Globus Pallidus Pars Eksterna
GPi	: Globus Pallidus Pars İnterna
HBD	: Hareket Bozuklukları Derneği

HBS	: Huzursuz Bacaklar Sendromu
HY	: Hoehn-Yahr Evrelemesi
Hz	: Hertz
KBD	: Kortiko Bazal Dejenerasyon
KFA	: Keşfedici Faktör Analizi
KPDS	: Kamu Personeli Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı
KUI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Levodopa	: L-3,4-Dihidroksi-Fenilalanin
MAO	: Monoamin Oksidaz
MDS-UPDRS	: Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale
ML	: Maximum Likelihood
MO	: Maksimum Olabilirlik
MPTP	: 1-Metil-4-Fenil-1,2,3,6-Tetra-Hidropiridin
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
MSA-C	: Multisistem Atrofi-Serebellar Baskın Tip
NMDA	: N-metil-D-aspartik asit
OH	: Ortostatik Hipotansiyon
OSS	: Otonom Sinir Sistemi
OVAEKK	: Ortalama ve Varyansa Göre Düzeltilmiş Ağırlıklı En Küçük Kare
PH	: Parkinson Hastalığı
PSP	: Progresif Supranükleer Palsi

REM	: Rapid Eye Movement
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
SNe	: Substansiya Nigra Pars Kompakta
SNr	: Substansiya Nigra Pars Retikularis
SPECT	: Single Photon Emission Computed Tomography
STN	: Subtalamik Nükleus (çekirdek)
STN DBS	: Subtalamik Nükleus Derin Beyin Stimulasyonu
ULS	: Unweighted Least Squares
UPDRS	: Unified Parkinson's Disease Disability Scale
WLSMV	: Mean and Variance Adjusted Weighted Least Square
YHOKK	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Parkinson Hastalığının Medikal Tedavisinde Genel İlkeler ve Hastalık Progresyonu Arasındaki İlişki.....	31
Şekil 2: Bölüm I: Non-motor sorunlar	60
Şekil 3: Bölüm II: Motor sorunlar.....	61
Şekil 4: Bölüm III: Motor muayene	62
Şekil 5: Bölüm IV: Motor komplikasyonlar	63

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Parkinson Hastalığına Yakalanma Riskini Arttıran ve Azaltan Faktörler.....	6
Tablo 2: Parkinson Hastalığında Motor Tutuluş ile Bağlantılı Belirti ve Bulgular ...	10
Tablo 3: Parkinson Hastalığında Non-motor Tutuluş ile Bağlantılı Belirti ve Bulgular	13
Tablo 4: Parkinson Hastalığı Nöropsikiyatrik Bulguları	16
Tablo 5: Parkinson Hastalığı için Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası Tanı Ölçütleri	19
Tablo 6: Ülkemizde PH'nin Farmakolojik Tedavisinde Kullanılan İlaçlar	24
Tablo 7: HBD-BPHDÖ'nün bölümleri	35
Tablo 8: Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği'nin Bölüm III (motor muayene) Parmak Hareketleri maddesi taslağı	37
Tablo 9: Modifiye Hoehn-Yahr Evrelemesi	38
Tablo 10: Demografiler.....	48
Tablo 11: HBD BPHDÖ'ye Göre Cevapların Dile Göre Dağılımı (999 = boş)	48
Tablo 12: Türkçe Veri Seti için DFA model uyumu*.....	55
Tablo 13: HBD BPHDÖ'nün 1-4 Bölümleri için İngilizce ve Türkçe keşfedici faktör yapılarının karşılaştırılması.....	56

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ölçüm, bilimin vazgeçilmez bir ögesidir. Ölçüm olay, durum ya da objelere –kurallara uygun yöntemlerle- sayı atfetmektir. Ölçülen şeyin bir birimi varsa bu kolay ve nesnel bir iştir. Ancak birçok durum, özellikle sağlık alanında, birçok farklı şekilde ortaya çıkar ya da bir birimi yoktur. Zekâ, duygu, ağrı gibi bu tip özellikler farklı gözlemciler tarafından farklı yorumlanabilir ve her toplumda ifade buluş şekilleri farklıdır. İyi bir ölçek, her toplumda, her değerlendirici tarafından aynı miktardaki özelliğe (örneğin anksiyeteye) aynı puanın verilmesini sağlamalıdır. Ölçeğe bu önemli özellik, geliştirme ve her toplum için standardizasyon süreci ile kazandırılır. Zor, çok hasta değerlendirmeyi ve istatistiği gerektiren süreçlerdir ama elde edilen sonuca değer. Böylece kalitatif özelliklere verilen sayılar anlaşmayı, paylaşmayı ve istatistiği kolaylaştırır (Akbostancı MC. Parkinson Hastalığında Kullanılan Ölçekler.2010).

Bir ölçeğin bir toplumda, bir çalışma popülasyonunda kullanılması gerektiğinde sadece orijinal dilinden çevirisinin yapıp kullanılması uygun değildir. Çeviri tekniğe uygun yapılmalı (örneğin çeviri-geri çeviri yöntemi) ve ölçeğin, kullanılacağı toplum için geçerli ve güvenilir olduğu istatistiksel olarak gösterilmelidir (Akbostancı MC. Türkiye Klinikleri Nöroloji 2008).

Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (BPHDÖ) (Unified Parkinson's Disease Disability Scale (UPDRS)) yayınlandığı 1987 yılından beri dünya çapında Parkinson hastalığı (PH) ile ilgili klinik çalışmalarda hemen tek kullanılan ölçek olmuştur (Deuschl G. Mov Disord. 2008 Nov). Söz konusu ölçeğin bir bölümünün standardizasyon çalışması grubumuzca yapılmıştır (Akbostancı MC. ve ark. 2000). Ancak ölçeğin yeterince kapsamlı olmaması, açık yönergesinin bulunmaması, bazı çelişkili maddelerin bulunması ve klinimetrik profilinin iyi tanımlanmamış olması nedeniyle Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği bir komisyon oluşturmuş ve yedi yıl süren geliştirme çalışmaları sonucu "yeni UPDRS" oluşturulmuştur (Goetz CG. ve ark. Mov Disord. 2008 Nov).

Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği, yukarıda geliştirilme gerekçesi açıklanan Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğinin Türkçe Standardizasyonu Çalışmasının yapılmasını bölümümüze teklif etmiştir. Biz de ülkemizde Parkinson hastalığı hakkındaki klinik çalışmalara önemli katkı sağlayacağını bildiğimiz bu görevi memnuniyetle kabul ettik.

Bu tez çalışmasının amacı:

Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğinin Türkçe hali ile standardize edebilmek ve bunun uygulanabilirliğini sağlamak.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Parkinson Hastalığının Tarihçesi

Parkinson hastalığı adı verilen hastalık yaklaşık 200 yıldır bu isimle bilinmektedir. Ancak hastalığın varlığına dair deliller eski çağlara kadar uzanmaktadır (Duvasion 1937). Antik mısır papirüslerinde ve kadim hint yazmalarında hastalığın semptomlarından bahsedildiği bilinmekte (García Ruiz 2004), İncil’de el titremesinden bahsedilmektedir. Yüzyıllar boyunca hakkında pek fazla bilgiye rastlanmayan hastalık Orta Çağ Avrupasında tekrar tanımlanmıştır. Galen’in istirahat tremorundan bahsettiği bilinmektedir. Ancak hastalık günümüzdeki hali ile ilk defa 1817 yılında ingiliz hekim James Parkinson tarafından “An Essay on the Shaking Palsy” adlı yayında tanımlanmıştır (Parkinson 1817). Bu yayında Parkinson, istirahat tremoru, duruş ve yürüyüş bozukluğu ve kuvvetsizlik ile karakterize ilerleyici bir hastalıktan söz etmektedir. O zamanlar İngiltere’de titrek felç (shaking palsy) olarak bilinen bu hastalığa ismini ise rijidite ve bradikinezi terimlerini netleştiren ve hastalıkta felç ("palsy") olmadığını saptayan ünlü Fransız nörolog Jean–Marie Charcot vermiştir. 1912’de Frederich Lewy, daha sonra “Lewy Cisimciği” olarak adlandırılacak patolojik bulguyu tanımlamış, etkilenen ana yapının subtansiya nigra olduğunu ilk defa 1919’da Konstantin Tretiakoff bildirmiştir. Hastalığın dopamin ile ilişkisi ise 1950’li yıllarda daha sonra bu çalışmaları nedeniyle nobel tıp ödülü alacak olan Arvid Carlsson tarafından gösterilmiştir (Fahn 2008).

2.2. Parkinson Hastalığının Epidemiyolojisi

Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığından sonra en sık görülen nörodejeneratif hastalıktır. PH tüm ülkelerde, tüm etnik gruplar ve tüm

sosyoekonomik sınıflarda görülmektedir (Ropper ve Samuels, 2009). Tüm parkinsonizmler içinde % 75 oran ile en sık görülenidir (Jellinger K. ve ark. 1990). Hastalığın prevalansı farklı çalışmalarda farklı oranlarda bildirilmiştir. Ortalama olarak prevalansı yaklaşık 150/100.000 olarak saptanmıştır (Errea ve ark. 1999, Walker ve ark. 2010). Ülkemizde prevalans değeri Eskişehir’de yapılan bir çalışmada 111/100.000 (Torun ve ark. 1995), Mersin bölgesinde yapılan başka bir çalışmada ise 310,4/100.000 olarak bulunmuştur (Doğu ve ark. 2010). Bu değerler gelişmiş ülkelerde bulunan prevalans değerleri ile benzerdir.

Hastalık tipik olarak ortalama 60 yaş (40-70 yaş) civarında başlar ve yaş arttıkça görülme sıklığı artar. Hastaların % 75 kadarında ilk motor semptom, 60 yaşından sonra ortaya çıkar. Hastalık, 65 yaş üstü popülasyonun %1’ini etkiler (Mouradian, 2002). Tüm hastaların sadece %5’inde hastalık 40 yaşından önce başlar (Rajput ve ark. 1997). Belirtilerin 40 yaşından önce başlaması durumunda hastalığın genetik mutasyonlar nedeni ile olması muhtemeldir (Wickremaratchi ve ark. 2009).

Çalışmalarda hastalığın yıllık insidansı farklı popülasyonlarda 4,5-19/100.000 arasında değişmektedir. Ancak benzer metodolojik çalışmalar kıyaslandığında ve rakamlar referans topluma uyarlandığında insidans rakamları arasındaki aralık daralmaktadır. Bu durumda insidans 100000 kişi yıl için 11,0 ile 13,9 arasındadır (Tanner, 1992). İnsidansın en önemli belirleyicisi yaştır. PH, prevalansı 50 yaşından sonra giderek artan ve 60 yaşından sonra belirgin bir artış göseteren yaşlanma ile ilişkili bir hastalık olarak tanımlanabilir. Avrupa’da 5 ayrı ülkede yapılan ortak bir çalışmada 65 yaş üzerinde total parkinsonizmin prevalansı 2,3/100, PH prevalansı 1,6/100 olarak bulunmuştur (de Rijk MC ve ark. 1997). Bir başka çalışmada prevalans değeri 60’lı yaşlarda %1 civarında 80 yaşından sonra ise %4 olarak bildirilmiştir (deLau ve Breteler 2006, Fahn 2003).

Birçok prevalans ve insidans çalışmasında hastalığın erkeklerde biraz daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Kaliforniya’da yapılan geniş bir çalışmada insidans erkeklerde daha yüksek (19/100000 erkeklerde; 9,9/100000 kadınlarda) bulunmuştur (Van Den Eeden ve ark. 2003).

2.3. Parkinson Hastalığının Etyolojisi

Günümüzde bu hastalığın belirtilerinin gelişmesinden sorumlu olan substansiya nigradaki dopaminerjik hücrelerin kaybının asıl sebebi bilinmemektedir. Klinik belirtilerinin ortaya çıkması için dopaminerjik hücre kaybının % 60-70 seviyelerinde gerçekleşmesi gerekmektedir. Hastalığın genetik yatkınlık, çevresel faktörler ve yaşlanmanın katkılarını içerecek şekilde multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir. Sonuçta hücre kaybı sürecinde esas mekanizmanın yıpranmış proteinlerin yıkımından sorumlu olan ubiquitin-proteozom yolunun genetik ve/veya çevresel nedenlerle hasara uğraması olduğu kabul edilmektedir (Samuel ve ark. 1998). Ayrıca son yıllarda Parkinson hastalığıyla doğrudan ilişkili genler tanımlanmıştır.

Yapılan çalışmalarda yaş ve cinsiyet dışında saptanan diğer risk faktörleri arasında beyaz ırk, aile öyküsünde PH olması, kafa travması, kaynakçılık yapmak, karbon monoksit, ağır metaller ve tarım ilaçları gibi çeşitli toksik maddelere maruziyet, kuyu suyu içimi ve kırsal kesimde yaşama yer almaktadır (de Lau LM ve ark. 2006).

Birçok çalışmada sigara içmenin PH için koruyucu olduğu gösterilmiştir. Uzun süreli sigara içme ve içilen miktar ile PH riskinin azalması arasında ilişki bulunmuştur (Ritz ve ark. 2007). Kahve tüketimi PH riskini azaltmaktadır. Bu risk azalması günlük içilen kahve miktarı arttıkça artmaktadır (Hu ve ark. 2007). Bu ilişkinin kafeine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1: Parkinson Hastalığına Yakalanma Riskini Arttıran ve Azaltan Faktörler

Hastalığa Yakalanma Riskini Arttıranlar	Hastalığa Yakalanma Riskini Azaltanlar
Yaş (yaş büyüdükçe risk artar) Cinsiyet (erkeklerde 2/3 daha sık) Kuyu suyu kullanmak Kırsal bölgede yaşamak Tarım ilaçları ile ilgili meslek sahibi olmak Ailede PH olması Çeşitli hastalıklar (esansiyel tremor, REM uykusu davranış bozukluğu, orta yaş kabızlığı, hiposmi)	Sigara içmek (yakalanma riskini %40 azaltır) Kahve içmek Şehirde yaşamak

2.4. Parkinson Hastalığının Kliniği

PH, hipokinetik hastalıklar için prototip tablo olup, parkinsonien motor bulgular ile karakterizedir. Bu temel klinik motor bulgular bradikinezi, rijidite, tremor ve postüral instabilitedir. PH, geleneksel olarak motor sistem hastalığı olarak ele alınmaktaysa da, bugün artık motor ve non-motor (otonomik, davranışsal, bilişsel ve duysal) tutuluş paterni ile çok daha kompleks bir sendrom olarak kabul edilmektedir.

Hastaların çoğunda belirtiler tek bir beden yarısındadır ve en sık başvuru kol salınımda azalma, omuz ağrısı ve eldeki istirahat tremoru ile olur. PH'de yaklaşık % 50 oranında tremor şeklinde başlangıç söz konusudur. Bradikinezi ve

rijidite çoğunlukla semptomatik tarafta saptanır. Bulgular zamanla karşı beden yarısına geçse de, genellikle hastalık süresi boyunca tutulan ilk tarafta belirgin olmak üzere asimetrik bir tutulum dikkat çekicidir.

PH, klinik olarak heterojen bir hastalıktır. Her hastada belirti ve bulguların farklı kombinasyonları görülebilir. Hastalığın başlangıç belirtileri de hastadan hastaya farklı olabilir. PH tanısı postmortem doğrulanmış hastalarda en sık karşılaşılan başlangıç belirtisinin tremor olduğu bildirilmiştir (Hughes ve ark. 1993).

PH'de motor belirtiler en dikkat çekici klinik özelliklerdir. Ancak bu belirtilerin başlamasından önce hastada motor olmayan belirti ve bulgular ortaya çıkmış olabilir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda koku duyusunda azalma, uyku bozuklukları gibi motor olmayan belirtilerin önemi vurgulanmaktadır. Motor belirtilerin başlamasından önce bir premotor dönemin olduğu ve bu dönemin 5-20 yıl kadar sürebildiği bildirilmiştir (Savica ve ark. 2010).

Ayrıca uyku bozukluğu, ağrı, psikiyatrik belirtiler ve otonomik fonksiyon bozukluğu gibi motor olmayan belirtilerin sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi üzerinde daha olumsuz etki ettikleri gösterilmiştir (Gallagher ve ark. 2010).

Burada, ilk olarak hastalığın temel motor belirtilerinden, ardından görülebilen diğer motor belirtilerden, son olarak da motor olmayan belirtilerden bahsedilecektir.

2.4.1. Temel motor belirti ve bulgular

Bradikinezi: Bradikinezi (hareketlerde yavaşlama), PH'de bazal ganglion disfonksiyonunun en karakteristik semptomudur. Bradikinezi sıklıkla hareketin başlatılmasında gecikme, hareketin amplitüdünün küçülmesi, bir hareketten diğerine geçememe, aynı anda iki hareketi yapamama, hareket fakirliği (hipokinezi) ve hareket edememe (akinezi) anlamında da kullanılır. Bradikinezi, her hastada er

ya da geç görülür. Yüz ifadesinin fakirleşmesi (maske yüz, hipomimi), göz kırpmasının seyrelmesi, monoton ve hipofonik (hipokinetik) dizartri, yutkunma işlevinin bradikinezisine bağlı salya akması (siyalore), dominant eli ayrıcalıklı kılan beceri üstünlüğünün kaybı, yazıyı oluşturan harflerin gittikçe küçülmesini ifade eden mikrografi, sandalyeden kalkmanın zor ve yavaş olması, yürüyüşe eşlik eden kolların salınım hareketinin kaybı, adım atma esnasında ayakların hem yatay hem dikey ekseninde hareket genliğinin azalması bradikinezi belirtileridir. Bradikinezinin dopaminerjik sistemin işlev bozukluğunu en iyi yansıtan belirti olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu dopaminerjik tedavi ile düzeltilebilmektedir. Hastalık ilerledikçe bradikineziden dolayı hastalar günlük işlerini yapamaz hale gelirler. Gerçekten de bradikinezi, PH'de en önemli özrürlük nedenlerindedir.

Rijidite: Rijidite agonist ve antogonist kaslarda eş zamanlı olarak ortaya çıkan tonus artışıdır. Muayenede bir ekstremitenin her yöne pasif hareketi sırasında tonus artışı saptanır. Bu tonus artışı hareketin başlangıcından sonuna kadar aynı düzeyde kalır ve hareketin hızından etkilenmez. Bu tipte rijidite “kurşun boru” bulgusu olarak isimlendirilmiştir (Campbell 2005). Dişli çark rijiditesinde ise pasif eklem hareketi sırasında birbirini döndüren iki dişli çarkın her dişlisinin atlayışında görülene benzer kesik kesik bir direnç hissi alınır. Bunun, kurşun boru rijiditesi ile tremorun birlikte bulunması sonucu olabileceği düşünülmektedir. Rijiditenin şüpheli olduğu durumlarda karşı ekstremiteye istemli tekrarlayıcı hareketlerin yaptırılması rijiditenin fark edilir hale gelmesini sağlar (Broussolle ve ark. 2007). Bu muayene yöntemine “Froment manevrası” denir.

Rijidite en sık el bileklerinde bulunsa da boyun, sırt ve alt ekstremitte kaslarında da görülebilir. Rijiditenin sebep olduğu tek taraflı omuz ağrısı hastanın önce ortopedi doktoruna başvurması ile sonuçlanabilir (Madden ve Hall 2010).

Tremor: İstirahat tremoru, PH'nin en iyi tanınan ve en spesifik kardinal bulgusudur. İstirahat tremoru genellikle bir elde ‘para sayma’ (“hap yapma tremoru”) ve ön kolda “pronasyon-supinasyon” şeklinde başlar. Olguların %50-75’inde ilk semptom olarak tremor ortaya çıkar. Klinik izlem boyunca hafiften belirginine kadar değişik ölçülerde tremor saptanma sıklığı %85’e ulaşır. Ancak %15’lik bir grup hastada hastalığın hiçbir evresinde tremor gözlenmez (Martin WE

ve ark.1983). PH'de klasik 4-6 Hz istirahat tremoru yanında olguların %40-60'ında daha hızlı frekanslı (5-8 Hz) postüral-kinetik tremor tabloya eşlik eder. PH'nin ilk bulgusu esansiyel tremora benzer şekilde postüral tremor olabilir. PH'de postüral tremorun ayırt edici özelliği kolların ileriye uzatılması ile tremorun ortaya çıkması arasında saniyeler ile bir dakikaya kadar süren bir latent evrenin olmasıdır (Jankovic J, 2003). Bu nedenle bu fenomene "re-emergent"(tekrar beliren) tremor adı verilmektedir.

PH'de tremor en sık ellerde, bazen de ayaklar, dil, çene ya da dudakta olabilir. PH'de ses tremoru görülmez ve baş tremoru enderdir. Alt ekstremitede tremor genellikle oturur durumda iken belli olur ve ayak bileğinde fleksiyon-ekstansiyon hareketleri şeklinde görülür. Tremor stres ile mental aktivite sırasında (örneğin bir aritmetik işlemi yaparken), yürürken, diğer ekstremitenin motor hareketi sırasında artar. O ekstremitenin harekete başlamasıyla ve uyku sırasında kaybolur.

PH'nin tremor ile ortaya çıkmasının daha yavaş seyirli hastalık progresyonu ve daha iyi prognoza işaret ettiği genel olarak kabul edilir. Bu durumda selim tremorlu parkinsonizm (benign tremulous parkinsonizm) terminolojisi kullanılır.

PH'de tipik istirahat tremoru ve re-emergent tremor dopaminerjik tedaviye yanıt verirken, hızlı frekanslı postüral/kinetik tremor daha çok ET'de etkili ilaçlara (primidon/propranolol gibi) yanıt verir.

Postural instabilite: PH'nin en az spesifik, ancak en fazla özür lülük yaratan kardinal bulgusudur (Jankovic J, 2003). Propulsiyon ya da retropulsiyon ile bağlantılı denge kaybı şeklinde ve sıklıkla hastalığın geç evrelerinde ortaya çıkar (Coelho ve ark. 2010). Klinik tablonun başlangıcından ilk düşmeye kadar geçen ortalama sürenin PH'de 108 ay olduğu saptanmıştır. PH'deki düşmelerin en sık nedenlerinden birisidir. Postüral instabilitenin derecesini belirlemek için "çekme (pull) testi" kullanılır. Bu testte hastanın arkasından omuzlarına uygulanan ani bir çekmeye verdiği postüral yanıt değerlendirilir. Postüral instabilitesi olan hastalarda, özellikle gövdede fleksiyon postürü varlığında, "festinasyon" şeklinde giderek

hızlanan bir yürüyüş ortaya çıkar. Bu durumda hasta düşmemek için adeta ağırlık merkezini yakalamaya çalışır şekilde yürür ve durmakta güçlük çeker.

2.4.2. Diğer motor belirti ve bulgular

Tablo 2: Parkinson Hastalığında Motor Tutuluş ile Bağlantılı Belirti ve Bulgular

Kardinal Bulgular
İstirahat Tremoru
Rijidite (dişli çark belirtisi)
Akinezi, Bradikinezi
Postüral instabilite (postüral reflekslerin kaybı)

Diğer Klinik Belirti ve Bulgular
Postür bozukluğu (Antefleksiyon, kamptokormia, skolyoz)
Parkinsonien yürüyüş (Küçük adımla, ayakları sürüyerek yürüme)
Festinasyon (Giderek hızlanan yürüyüş)
Donma (Freezing, Kilitlenme hali)
Assosiyasyon hareketlerin kaybı
Paradoksal hiperkinezi
Hipomimi (maske yüz)
Glabellar refleks artışı (Myerson Belirtisi)
Distoni
Mikrografi
Konuşma bozukluğu (Hipokinetik dizartri)
Hipofoni
Yatakta dönme güçlüğü
Disfaji
Siyalore
Periferik ödem

Solunumsal problemler
Nöroftalmolojik bulgular
Dopaminerjik tedavi ile bağlantılı motor bulgular

Yürüme bozukluğu: Yürüyüşün değerlendirilmesi PH tanısı ve izlemi için çok değerli bilgiler verir. Muayene sırasında hastanın en az 10 metrelik bir mesafedeki yürüyüşüne ve dönüşüne mutlaka bakılmalıdır. PH'nin en erken bulgularından biri yürüyüş sırasında kolların alt ekstremite ile assosiye olan salınım hareketinin azalması hatta kaybolmasıdır (assosiye hareket kaybı). PH'de yürüyüş gittikçe yavaşlar, dizler hafif bükülür ve adımlar daralır. Yavaş ve kısa adımlarla yürüme, ayak sürüme ve yürüyüş sırasında donma (özellikle kapı eşiği, potansiyel dar alanlar veya dönüşlerde) parkinsonien yürüyüşün tipik özelliklerindedir. Ek olarak, yürüyüş sıklıkla istirahat tremorunu ortaya çıkarır veya artırır. Donma durumunda hasta yürürken aniden ayakları yere yapışmış gibi kalır. En sık karşılaşılan şekli, yürüyüşe başlamada tereddüt ve dönme sırasında tutukluktur (Schaafsma ve ark. 2003). Başlangıçta birkaç saniye sürerken, hastalık ilerledikçe 30 saniye ya da daha uzun sürebilir. Mental, motor ve duyuşsal hileler donmada etkili olabilir (Rahman ve ark. 2008). Örneğin sayı sayma, el çırpma, elleri bele koyma, eşlik eden kişinin ayağının üzerinden atlama, zemindeki desenlerin üzerinden atlama işe yarayabilir.

Distoni: Sıklıkla levodopa tedavisinin bir komplikasyonu olarak karşımıza çıkar. PH ile ilişkili distoni için risk faktörleri genç yaş, kadın cinsiyet ve uzun hastalık süresi olarak bildirilmiştir (Jankovic ve ark. 2001). Distoni, genç başlangıçlı, özellikle Parkin gen mutasyonu olan hastalarda ilk belirti olabilir (Lohmann ve ark. 2003).

Konuşma bozukluğu: PH'de konuşma tipik olarak yavaş ve monoton (duyuşsal yükü yansıtan iniş-çıkışlardan yoksun) olup, ses şiddetinde azalma (hipofoni) mevcuttur. Parkinsonizme tereddütlü, kekeleyen tarzda ya da normalden hızlı konuşma (takifemi) eşlik edebilir. Konuşma, yürümeye benzer olarak gittikçe hızlanabilir, heceler gittikçe karışabilir. Sonuç olarak ilerleyen süreç ile birlikte

konuşmayı anlamak güçleşir ve hastalara sıklıkla söyledikleri tekrarlatılır. Palilali (cümlelerin son sözcük ya da hecesinin 5-6 keze varan sayılarda tekrar edilmesi) ve ekolali (başkalarının söylediği kelime veya cümlelerin istemsiz tekrarı) görülebilir.

Bulber Belirtiler: Dizatri, hipofoni, disfaji ve siyalore PH'de nadir görülmeyen bulber belirtilerdir. Bulber belirtilerin orofasiyal ve laringeal bradikinezi ve rijiditeden kaynaklandığı düşünülmektedir. Disfaji sıklıkla yutmanın başlatılamaması ya da yutma sırasındaki laringeal veya özefageal hareketlerin uzaması sonucu görülür (Jankovic2008). Salya artışı yutmanın azalmasına bağlı olabilir (Bagherive ark. 1999).

Görsel ve Oküler Bulgular: PH'de görsel şikayet ve bulgular baskın klinik özellikler değildir. Sık olmasa da görme ve görme keskinliği ile ilişkili yakınmalar söz konusu olabilir. PH'de göz hareketlerinde bradikineziyi düşündürecek genlik azalması bildirilmişse de; göz hareketlerinde belirgin bozulma PSP, MSA-C ve KBD gibi tanılarını akla getirmelidir. Parkinson hastalığında pursuit (izleme) ve sakkadik göz hareketlerinde etkilenme, ancak ileri evrelerde ortaya çıkar. Parkinson hastalarında göz kırpmaya frekansında azalma görülür. Yukarı bakış kısıtlılığı olabilir ancak bu bulgu normal yaşlılarda da görülebilir. Motor bulguların varlığından emin olunamadığında Myerson bulgusu (glabellaya dördüncü vuruştan sonra göz kırpmaya devam etme) PH lehinedir. Bir çalışmada parkinsonizm için sensitivitesi %83, pozitif tahmin değeri %70 (Myerson pozitiflerin %70'i parkinsonlu) ve spesifitesi %48 bulunmuştur (Brodsky H. ve ark. 2004). Blefarospazm, konverjansta bozulma ve göz açma apraksisi PH'de görülebilen diğer nadir nörooftalmolojik bulgulardır.

2.4.3. Motor olmayan belirti ve bulgular

Tablo 3: Parkinson Hastalığında Non-motor Tutuluş ile Bağlantılı Belirti ve Bulgular

Bilişsel/Nöropsikiyatrik Demans Depresyon Anksiyete Panik ataklar Bradifreni Anhedoni/Apati Uyku bozuklukları Dopaminerjik tedavi ile bağlantılı psikoz Yorgunluk
Otonomik Bozukluklar Konstipasyon Ortostatik Hipotansiyon Artmış terleme Seksüel disfonksiyon (empotans, libido kaybı) Üriner disfonksiyon (noktüri, yetiştirememe, inkontinans)
Beyin Sapı REM uykusu davranış bozukluğu HBS İmsomni/hipersomni
İlaçlara bağlı Dürtü kontrol bozukluğu (patolojik alışveriş, patolojik kumarbazlık, hiperseksüalite) Dopamin disregülasyon sendromu Varsanılar Sanrılar
Ağrı ve Duysal Bozukluklar Kramplar Ağrı Parestezi/Disestezi
Olfaktör disfonksiyon Hiposmi
Seboroid dermatit

Braak ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalar, Lewy cisimciklerinin varlığı gibi patolojik değişikliklerin önce medulla oblongata, pons ve olfaktor bulbusta ortaya çıktığını, zamanla mezensefalon ve neokortekse yayıldığını göstermiştir (Braak ve ark. 2003). Başka bir çalışmada Lewy cisimcikli alfa sinüklein ilişkili patoloji, GİS Meissner ve Auerbach pleksus nöronları ve olfaktor sinirleri etkileyip, daha sonra alt beyinsapından yukarıya doğru yayılım olduğu gösterilmiştir (Brodsky H. ve ark. 2004). Dolayısıyla PH'nin bir nigrostriatal hastalıktan fazlası olduğu düşünülmüştür. Etkilenen bölgelere göre hastalarda motor belirtiler yanında çeşitli motor olmayan belirtiler görülebilmektedir. Hatta motor olmayan belirtiler PH'nin motor belirti ve bulgularından önce ortaya çıkabilir (Hou, 2007). Koku duyusunda azalma, kabızlık, REM uykusu davranış bozukluğu, psikiyatrik bozukluklar motor belirtilerden önce ortaya çıkabilmektedir. Belçika'da 215 hastanın non-motor semptomlarının yapılandırılmış bir ölçekle araştırıldığı bir çalışmada non-motor sıklığı hastalık evresi ilerledikçe sıklaşmaktadır (Crosiers D, Pickut B, Theuns J ve ark. 2012). Bu çalışmada en sık non-motor semptom olarak üriner sorunlar ve dikkat ve bellek sorunları saptanmıştır (yaklaşık %70).

Duyusal belirtiler: Parkinson hastalarında koku duyusunda azalma hastalığın ilk belirtilerinden biri olabilir. Bir çalışmada hiposminin PH için erken bir belirteç olabileceği gösterilmiştir. Asemptomatik akrabaları ile karşılaştırıldığında hiposmisi olan kişilerin 2 yıl içinde %10 artmış hastalık riski taşıdığı bulunmuştur (Ponsen ve ark, 2004).

Ağrı, Parkinson hastalarında sık olarak görülür. En sık bacaklarda daha seyrek olarak da kollar, boyun, bel, epigastrium ve karında duyumsandığı bildirilmiştir (Ford 2005). PH'de omuz ağrısı %80'lere varan sıklıkta bildirilmektedir (Madden MB. ve ark. 2010). İlginç olan, omuz ağrısının hastalarının %20 (Stamey W. ve ark.2008) ile %33 (Farnikova K. ve ark. 2012) 'ünde, motor semptomlarından önce ortaya çıktığı bildirilmesidir. Semptom hastaların %85'inde antiparkinsonien tedavi ile düzelmektedir (Farnikova K. ve ark. 2012). Bunların dışında distoni ile ilişkili ağrı görülebilir. Bunun en sık şekli sabah saatlerinde görülen ağırlı ayak distonisidir.

Parkinson hastalarında uyuşma, yanma, karıncalanma gibi subjektif pareteziler de sık olarak görülür. Bu hastalarda objektif duyu kusuru bulunmaz. Bu belirtiler PH’de kullanılan dopaminerjik ilaçlardan fayda görürler.

Otonomik belirtiler: Bir çalışmada Parkinson hastalarının % 47’sinde otonomik belirti olduğu bildirilmiştir (Allcock ve ark. 2004). PH’de otonom işlev bozukluğu, neredeyse evrensel bir bulgudur ve temelde ortostatik hipotansiyon, üriner ve cinsel işlev bozukluğu ve kabızlığı içermektedir. 135 olguluk patoloji destekli geniş bir PH serisinin geriye dönük dosya derlemesinde olguların %30’unda semptomatik OH, %32’sinde mesane işlev bozukluğu ve % 36’sında da kabızlık bulguları belirlenmiştir (Magalhaes M. ve ark.1995). OH mekanizmasının; PH’de periferik sempatetik kardiyovasküler denervasyonun ön planda olduğu gösterilmiştir (Braune S. ve ark. 1999). PH’de özellikle ileri evrelerde ortostatik hipotansiyon ortaya çıkabilir. Hastalar ayağa kalktıklarında göz kararması, baş dönmesinden yakınır. Bu durum yorgunluk ya da düşme nedeni olabilir. Bazı hastalar ise asemptomatiktir. Ayrıca tedavide kullanılan dopaminerjik ilaçlar da ortostatik hipotansiyona yol açabilir.

PH’de periferik OSS’deki Lewy cisimcikli patoloji aynı zamanda, miyenterik pleksusta gelişen kolonik sempatetik denervasyonu da içermektedir (Den Hartog Jager WA. ve ark. 1960). Bu tablo klinik olarak, PH’de prevalansı yüksek olan uzamış intestinal geçiş süresi ve kabızlık ile ilişkilidir ve bir seride Parkinson hastalarının yaklaşık %80’inde ya kabızlık ya da uzamış intestinal geçiş süresi saptanmıştır (Jost WH. ve ark. 1997). Önemli olarak, kabızlık bir seride hastaların yaklaşık yarısında aşikar motor belirtilerin gelişmesi öncesi belirgin bir yakınma olarak belirtilmiştir (Korczyn AD. 1990).

PH’de ürogenital işlev bozukluğuna ereksiyon ve ejakülasyon yetersizliği, sık idrara çıkma ve acilen idrar yapma isteği, mesanenin tam boşaltılamaması ve taşma inkontinansı dahildir. OH’de belirtildiği gibi, ürogenital yetersizlik geç bir PH bulgusudur. Bir postmortem olgu serisinde ortalama latansın 144 ay olduğu bildirilmiştir (Wenning GK. ve ark. 1999). Parkinson hastalarında en sık idrara çıkma anormallliği detrusor hiperrefleksi ile ilişkilidir, buna karşın detrusor hipoaktivitesi daha arka planda kalmaktadır (Fowler CJ.1999). Hafif detrusor

hiperaktivitesi olan hastalar gün içi acil idrar yapma isteği olmaksızın noktüriden yakınırken, taşma inkontinansı sadece ileri evre PH'nin bir bulgusudur.

Parkinson hastalarında görülebilen cinsel işlev bozuklukları hastalar tarafından genellikle ifade edilmez. Ancak hastalarda merkezi ve/veya postganglionik sempatik işlev bozukluğu ile ilişkili libido azalması ve erektil işlev bozukluğu ya da dopaminerjik ilaçların yan etkisi ile ilişkili libido artışı görülebilir (Wolters 2009).

Nöropsikiyatrik belirtiler: Parkinson hastalığında görülen nöropsikiyatrik sorunlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Parkinson Hastalığı Nöropsikiyatrik Bulguları

Duygu Durum Bozukluğu Hayattan zevk almama, apati Anksiyete Depresyon
Bilişsel İşlev Bozukluğu Yürütücü işlevlerde bozukluk sendromu Görsel-uzaysal işlev bozukluğu Demans Psikoz
Kompleks Davranış Bozukluğu Dopamin disregülasyon sendromu/Dürtü kontrol bozukluğu Amaçsızca tekrarlanan uğraşlar

PH'de bildirilen majör depresyon prevalansı %4'ten %70'e kadar değişmektedir ve ortalama %40 civarındadır (Cummings JL.1992) (Mayeux R. ve ark.1992). Bu rakam, Parkinson hastalarında depresif belirtilerin %36-50 olduğunu gösteren son çalışmalarda da desteklenmiştir (Shulman LM. ve ark. 2001).

Depresyon PH'de hayat kalitesi üzerinde major bir etki yapmaktadır (Schrag A, ve ark. 2000). Depresyonun tedavisinde antidepresanlar kullanılmakla birlikte dopamin agonistlerinden pramipeksolün antidepresan etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Tolosa ve Katzenschlager, 2007).

PH'de ayrıca anksiyete, canlı rüya görme, varsanılar, sanrılar, mani, hiperseksüalite, dürtü kontrol bozukluğu ve dopamin disregülasyon sendromu gibi bir kısmı tedavi ile ilişkili komplikasyonlar şeklinde farklı psikiyatrik belirtiler de görülebilir.

Dürtü kontrol bozukluğu, bazı davranışların (patolojik kumarbazlık, hiperseksüalite, patolojik alışveriş, patolojik yeme) tekrarlayıcı, kompulsif ve temel yaşamsal etkinlikleri olumsuz etkileyecek şiddette ortaya çıkmasıdır (Weintraub D. ve ark. 2013). Dürtü kontrol bozuklukları için en büyük risk faktörü dopamin agonisti kullanımıdır. Dürtü kontrol bozukluğu, tüm Parkinson hastalığı popülasyonunda %15 (Weintraub D. ve ark. 2010), dopamin agonisti kullanan hastalarda ise %39 (Bastiaens J. ve ark. 2013) oranında saptanmıştır.

Erken evre PH'de bile, ayrıntılı nöropsikolojik testlerle hafif bilişsel kusurlara her zaman rastlanabilmektedir (Lees AJ.ve ark. 1983). Bu kusurlar frontal yürütücü işlev bozukluğuyla ilişkilidir, sorun çözme zorluğu ve hedefe yönelik davranışta planlama kusuru ve organizasyon bozukluğu, görsel-uzaysal kusurlar ve öğrenme ve bellekte bazı yetersizliklerle gitmektedir (Dubois B. ve ark. 1997). Toplum temelli çalışmalarda Parkinson hastalarından %30-40'ında ileride klinik demans geliştirdiği belirlenmiştir. PH'de demans ile ilgili prevalans çalışmalarının bir meta analizinde Parkinson hastalarının %31'inin tanısal demans ölçütlerini karşıladığı ve PH demansının tüm dejeneratif demans olgularının yaklaşık %4'ü olduğu ve yine 65 yaş üstü kişilerde toplum temelli prevalansın %0,2-0,5 olduğu belirtilmiştir (Aarsland D. ve ark. 2005).

Mevcut tanı kriterlerine göre parkinsonizm semptomları olan hastalarda kognitif fonksiyonlarda bozukluk, ilk motor semptomların başlamasından 12 ay sonra ortaya çıkıyorsa bu durum Parkinson hastalığı demansı olarak değerlendirilmektedir. Eğer kognitif yıkım belirtileri motor belirtilerden önce ya da

motor belirtilerin başlamasından sonraki ilk yıl içinde ortaya çıkıyorsa PH değil, Lewy cisimcikli demans düşünmek gerekmektedir.

Uyku bozuklukları: Uyku bozuklukları PH'de en sık motor olmayan sorunlardan biridir (Tandberg E. ve ark 1998). Tabloda uykuya dalmalar, sık uyanmalar, nokturnal kramp, ağrılı distoni ve nokturnal motor belirtilerle birlikte yatakta dönme zorluğu, motor huzursuzluk veya belirgin HBS, nokturnal inkontinans, nokturnal konfüzyon, halüsinoz ve gün içi uykululuk hali bulunmaktadır.

Bunun dışında REM uykusu davranış bozukluğu erkek hastalarda daha fazla olmak üzere Parkinson hastalarının yaklaşık yarısında görülür. PH'nin temel motor belirtilerinden önce ortaya çıkabilir (Gagnon ve ark. 2006). Hatta hastalığın ilk belirtisi olabilir.

Huzursuz bacak sendromu da genel popülasyona göre Parkinson hastalarında daha sık görülür. İlk kez 1982'de levodopanin huzursuz bacak sendromu üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir (Akpınar, 1982). Bu gözlem, hastalığın fizyopatolojisinde dopaminerjik sistemin rolüne dikkat çekmiştir.

2.5. Patofizyoloji

Parkinson hastalığında merkezi ve periferik sinir sistemindeki tüm monoaminerjik nöronlarda dejenerasyon vardır. Ancak dejenerasyonun en ağır olduğu nöronlar substansiya nigra pars kompaktadaki dopaminerjik hücrelerdir. Parkinson hastalığı sebebi bilinmeyen bir hastalıktır, ancak elde edilen moleküler biyolojik bulgular çeşitli sitoplazmik proteinlerin degrade edilememesinin temel sorun olduğunu düşündürmektedir. Bununla ilişkili olarak ubikuitin-proteozom sistemi, mitokondri ve apoptoz sistemlerinin kötü çalışması, sitoplazmik kalsiyum metabolizması bozuklukları saptanmakta, ancak bunların nedeni ve önemi bilinmemektedir (Jellinger KA. 2014).

Parkinson hastalığında tanı koydurucu histopatolojik özellik, substansiya nigra pars kompaktada dopaminerjik nöronların azalması ve dejenere olmakta olan nöronlarda Lewy cisimciklerinin saptanmasıdır.

2.6. Parkinson Hastalığının Tanısı

Parkinson hastalığı tanısı klinik olarak konur. Hastalığın tek laboratuvar bulgusu dopamin taşıyıcıları için yapılan SPECT'te presinaptik nigrostriatal defisitinin gösterilmesidir. Birçok farklı grup Parkinson hastalığı için tanı ölçütleri önermiştir. Bunlar arasında en sık kullanılanı Birleşik Krallık Parkinson Derneği Beyin Bankası ölçütleridir (Tablo 5) (Hughes AJ. ve ark. 1992).

Tablo 5: Parkinson Hastalığı için Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası Tanı Ölçütleri

Aşağıdakiler	Ve diğer parkinsonizm nedenlerin elenmesi	Ve artı aşağıdakilerden en az üçü
1. Bradikinezi 2. Aşağıdakilerden en az biri: A. Rijidite B. 4-6 Hz istirahat tremoru C. Postüral instabilite (görsel, serebellar, proprioseptif)	• Parkinsonizm bulgularının adım adım kötüleşmesine yol açan ardışık inmeler • Tekrarlayıcı kafa travmaları • Kesin ensefalit • Okülojirik krizler • Semptomların nöroleptik tedavisinden hemen sonra başlaması	• Unilateral başlangıç • İstirahat tremoru • Progressif seyir • Başlayan tarafta belirgin olmak üzere asimetrinin sürmesi • Levodopaya iyi yanıt (>%70) • Levodopaya bağlı şiddetli kore (diskinezi)

bozukluğa bağlı olmayın)	<ul style="list-style-type: none">• Hastalığın birden fazla akrabada bulunması• Kalıcı iyilik olması• 3 yıldan sonra bulguların hala tek taraflı olması• Supranükleer bakış felci• Serebellar bulgular• Erken ve şiddetli otonomik tutulum• Bellek, lisan ve praksi olumsuz etkileyen erken şiddetli demans• Babinski bulgusu• Görüntüleme beyin tümörü veya komünikan hidrosefali olması• Yüksek dozda levodopaya yanıtı (eğer malabsorpsiyon dışlandıysa)• MPTP maruziyeti	<ul style="list-style-type: none">• Levodopa yanıtının 5 yıldan fazla sürmesi• Klinik seyrin 10 yıl veya daha uzun sürmesi
--------------------------	--	---

Parkinson hastalığını düşündüren bulgular; asimetri, istirahat tremoru, iyi ve uzun süreli levodopa yanıtı, şiddetli levodopa diskinezisidir. Parkinson hastalığı, Parkinson sendromunun en sık nedenidir. Parkinson sendromu klinik tanısını almış hastaların %75'inde Parkinson hastalığı saptanır (Jellinger K. ve ark. 1990). Çok sık saptanan bir neden olduğundan Parkinson hastalığının tanısını doğru koymak ve diğer Parkinson sendromu nedenlerinden ayırt etmek önemlidir. Parkinsonizmin ayırıcı tanısında PH dışında multisistem atrofi, progresif supranükleer felç,

kortikobazal dejenerasyon gibi Parkinson artı sendromları ile normal basınçlı hidrosefali, intoksikasyonlar, nöroleptikler gibi ilaçlar, bazı metabolik ya da dejeneratif hastalıklar, vasküler parkinsonizm gibi durumlar yer alır.

2.7. Parkinson Hastalığının Mekanizması

2.7.1. Bazal Gangliyonlar:

PH, bir ekstrapiramidal sistem hastalığıdır. Ekstrapiramidal sistem motor işlevlerin yürütülmesinde piramidal sistem dışında ikinci bir sistemin varolduğu düşüncesi ile tanımlanmıştır. Ekstrapiramidal sistemin ana oluşumu ise bazal gangliyonlardır (BG).

Bazal gangliyonlar şu yapılardan oluşur:

- Striatum: Kaudat nukleus, putamen, nukleus akkumbens
- Globus pallidus (GPi ve GPe)
- Subtalamik nukleus (STN)
- Substansiya nigra (SNr ve SNc)

İstemli bir hareketin başarıyla gerçekleştirilebilmesi için sensorimotor bilginin doğru işlenmesi gerekir. Bu; korteks, BG ve talamusu içeren karmaşık bir iletişim sistemi ile sağlanır. Hemen hemen tüm neokorteksten girdiler alan BG bu bilgileri işler ve işlenen bilgi talamusun özgün çekirdekleri aracılığı ile tekrar kortekse iletilir. BG'nin esas motor işlevi de öğrenilmiş hareket paternlerinin korteks tarafından başlatılmasını ve sürdürülmesini düzenlemektir.

BG'yi oluşturan yapıların içinde fonksiyonel olarak birbirinden farklı ve birbirinden bağımsız olarak organize olmuş beş ana devre tanımlanmıştır. Bunlar

motor, okülomotor, asosiyatif, orbitofrontal ve limbik devrelerdir (Alexander ve ark. 1986). Kortikosubkortikal devreler olarak da adlandırılan bu devrelerin her biri serebral korteksin farklı bölgelerinden bilgi alırlar, BG içinde farklı bağlantı yolları izledikten sonra talamus üzerinden bilgi aldıkları korteks bölgesine tekrar bilgi gönderirler. Motor devre motor, premotor, ek motor alan ve parietal somatosensoriel korteksten gelen bilgilerin putamene ulaşmasıyla; okülomotor devre frontal göz alanı ve posterior parietal korteksten gelen bilgilerin kaudat nukleusun gövde kısmına ulaşmasıyla; asosiyatif devre frontal dorsolateral ve frontal orbital korteksten gelen bilgilerin kaudat nukleusun baş kısmına ulaşmasıyla ve son olarak limbik devre, singulat korteksten gelen bilgilerin ventral striatuma (ventromedial kaudat, ventral putamen, nukleus akkumbens ve olfaktör tüberkülden oluşur) ulaşmasıyla başlar (Mega ve Cummings. 1994, Tekin ve Cummings. 2002). Sonuçta BG; motor işlevleri yanında dikkat, öğrenme, ödül ile ilişkili davranışlar ve duygular gibi birçok farklı fonksiyonlarda rol alır. Bu sebepten dopaminerjik bozukluğun yürütücü işlevlerde bozulma, motivasyonda azalma, depresyon gibi motor olmayan etkilerinin de olması beklenen bir durumdur. Bununla birlikte motor devre en çok araştırılmış ve en iyi bilinen devredir (Rosin ve ark. 2007).

2.7.2. Direkt ve indirekt yollar

Serebral korteksten BG'ye gelen afferent sinyallerin BG'ye giriş yaptığı ana yapı striatumdur. BG'de işlem gören bilgilerin BG'den çıkış kapısı ise GPi ve SNr'dir. BG'den kortekse doğrudan giden bir yol bulunmamaktadır. Bunun için bilgiler ya direkt yol ile Gpi/SNr üzerinden talamusa ve oradan kortekse ya da daha karmaşık olan ve polisinaptik bir seyir izleyen indirekt yol ile Gpe üzerinden STN'ye ve buradan GPi/SNr'ye, sonrasında da talamusa ve kortekse ulaşırlar.

Direkt ve indirekt yollar, striatumdaki farklı nöronlardan kaynaklanır. Bu yollarda görev yapan nörotransmitterler ve reseptörler de farklıdır. Direkt yol, D1 reseptörleri bulunan nöronlardan köken alır. Bu nöronlar esas olarak GABAerjik (gama-amino bütürük asit) olmakla birlikte dinorfin ve Substans P de içerir.

İndirekt yol, D2 reseptörleri bulunan nöronlardan köken alır. Bu nöronlar ise nörotransmitter olarak GABA ve enkefalin içerir. Dopamin, D1 reseptörlerini uyarak direkt yolu kolaylaştırırken, D2 reseptörlerini inhibe ederek indirekt yolu baskılar. Bu iki yola ek olarak korteksten STN'ye doğrudan gelen, hiperdirekt yol olarak adlandırılan glutamaterjik bir yol da bulunmaktadır (Nambu ve ark. 2002). Bu yol, korteksten gelen uyarıcı sinyalleri GPi/SNr'ye direkt ve indirekt yoldan daha hızlı iletirler.

Parkinson hastalığında motor semptomların oluşumundan ve bir oranda nörodejenerasyondan subtalamik glutamaterjik hiperaktivite sorumludur (Wichmann T. ve ark. 2011). Subtalamik çekirdek aktivitesi iki yolla kontrol altında tutulur (Obeso JA. ve ark. 2004): 1- Substansiya nigra pars kompaktan kaynaklanan D2 aracılıklı dopaminerjik inhibisyon, 2- Globus pallidum eksternadan kaynaklanan GABAerjik inhibisyon. İkinci yol yer alan akson sayısı ve GABA'nın etkinliğinin fazla olması nedeniyle daha etkindir.

Subtalamik çekirdekdeki glutamaterjik eksitatör aktiviteyi kontrol altında tutan pallidal GABAerjik nöronların aktivitesi üç şekilde ayarlanır: A- Subtalamik glutamaterjik nöronları pallidal inhibitör nöronları uyarır, B- Striatal GABAerjik nöronlar tarafından baskılanır, C- Nigral dopaminerjik nöronlar tarafından baskılanır. İkinci kontrol noktasındaki striatal GABAerjik nöronlar ise nigral dopaminerjik aksonlarca baskılanır.

Kompanse Parkinson hastalığında subtalamik çekirdeğe substansiya nigradan gelen inhibisyon ortadan kalkar (1 nolu kontrol mekanizması zayıflar). Ancak bu iki şekilde kompanse edilir: i- Dopaminerjik etkinlik (Parkinson hastalığına bağlı) azaldığından, GABAerjik nöronlar üzerinde C maddesinde tanımlanan inhibisyon kalkar. ii- Subtalamik çekirdek hafif orta derecede disinhibe olduğundan A maddesinde tanımlandığı gibi GABAerjik subtalamik inhibisyonu artırır.

Dekompanse hastalıkta ise, pallidal GABAerjik nöronları inhibe eden striatal GABAerjik nöronlar üzerindeki dopaminerjik inhibisyon kalktığından, pallidal GABAerjik nöronlar inhibe, subtalamik çekirdek ise disinhibe olur. Semptomlar şiddetlenir ve dejenerasyon hızlanır. Dopaminerjik sistem ilaçlarla

erken evreden itibaren desteklenirse bu paragrafta söz edilen dekompanseasyon gecikir. Semptomlar düzelir ve belki de dejenerasyon hızı azalır.

2.8. Parkinson Hastalığının Tedavisi

Parkinson hastalığına karşı pek çok ilaç geliştirilmiştir. Tablo 6’da ülkemizde bugün için PH tedavisinde kullanılan ilaçlar etken maddeleri ve etki mekanizmalarına göre gruplandırılmıştır.

Tablo 6: Ülkemizde PH’nin Farmakolojik Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

Etken Madde	Ticari İsim	Farmasötik Şekil
Levodopa içeren ve ilişkili İlaçlar		
Levodopa+Benserazid	Madopar	100+25mg, 200+50mg
Levodopa+Benserazid (yavaş salınım)	Madopar HBS	100+25mg tb
Levodopa+Karbidoopa	Sinemet	250+25mg tb
L-Dopa+Karbidoopa+Entakapon	Stalevo	50+12,5+200mg tb, 100+25+200mg tb, 150+37,5+200mg tb
COMT İnhibitörleri		
Entakapon	Comtan	200mg tb
Tolkapon	Tasmar	100mg tb
Dopamin Agonistleri		
Non-ergo Agonistler		
Apomorfin	Apo-go	20, 50mg amp
Pribedil	Trivastal retard	50mg tb

Pramipeksol	Pexola, Parkyn, Parkipex	0,25mg, 1mg tb
Ropirinol	Requip Requip XL	0,25mg, 1mg, 2mg, 5mg 2mg, 4mg, 8mg uzatılmış salınımlı tb
Ergo Türevi Agonistler		
Bromokriptin	Parlodel	2,5mg tb
Kabergolin	Cabaser	1mg, 2mg tb
Lisurid	Dopergin	0,2mg tb
MAO-B İnhibitörleri		
Rasajilin	Azilect	1mg tb
Selejilin	Moverdin	5mg tb
NMDA Reseptör Antagonisti		
Amantadin sülfat	PK-Merz	100mg tb
Antikolinerjikler		
Biperiden	Akineton	2mg tb
Bornaprin	Sormodren	4mg tb
Periferik Dopamin Blokeri		
Domperidon	Motilium	10mg tb

PH'deki bir çok motor semptom striatal dopamin eksikliğine bağlı olduğundan hastalığı tedavi etmekte temel tedavi yaklaşım, dopaminerjik etkinliği artırmaya yönelik tedavilerdir. Bugün hala PH tedavisinde en etkili ve altın standart kabul edilen ilaç levodopa'dır. Bununla birlikte levodopa'nın hastanın yaşam kalitesini bozan motor komplikasyonlara (motor dalgalanmalar ve diskineziler) zemin hazırladığı, zaman içerisinde etkinliğinin giderek azaldığı ve PH'nin aksiyel motor semptomları (postüral instabilite dizartri, palilali, disfaji, fleksör postür, donma gibi) ve tremor üzerine etkisinin sınırlı olduğu bilinmektedir. Bugün için PH tedavisinde ideal bir ilacın varlığından söz etmek mümkün gözükmemektedir.

Dopamin kan beyin bariyerini geçemediğinden tedavide prekürsörü olan levodopa (L-3,4-dihidroksi-fenilalanin) kullanılır. Levodopa, semptomatik etkisini

beyinde dopamine çevrilerek gösterir. Bu nedenle de periferde dopamine çevrilmesini önlemek amacıyla dekarboksilaz inhibitörleri (benserazid ya da karbidopa) ile birlikte kullanılır. Periferik dekarboksilaz inhibitörleri kan beyin bariyerini geçemezler. Levodopa PH tedavisinde en etkili tedavi olarak kabul edilir (Parkinson study group 2004a). PH'de birçok belirtiyi hızlı ve etkin olarak tedavi eder. Bununla birlikte farmakokinetik ve farmakodinamik açıdan zorlukları olabilir. Levodopa, bir aminoasit olması dolayısı ile hem barsak emilimi aşamasında hem de kan beyin bariyerini geçmesi sırasında diğer aminoasitler ile yarışa girer. Bu nedenle proteinli gıdalar ile alınırsa beyne geçen miktar azalır. Yeterli doza çıkılmasına ve aç karnına alınmasına rağmen levodopa'ya yanıt alınamamışsa PH tanısını gözden geçirmek gerekir. Levodopa'nın etkin olmadığını söylemek için verilmesi gereken en yüksek doz 2000mg/gündür. Genel olarak yavaş salınımlı levodopa'yı gece yatmadan önce kullanma eğilimi mevcuttur. Kontrollü salınım formlarının emilimi düzenli olmayıp, etkinliği de standart tabletin yaklaşık üçte ikisi ile dörtte üçü kadardır. Farmakodinamik açıdan bakıldığında ise zaman içinde levodopa'nın etkinliği azalır ve motor komplikasyonlar ortaya çıkar. Özellikle genç hastalarda, motor komplikasyon oluşturma potansiyeli kullanımı sınırlamaktadır. Bir meta-analiz sonucuna göre levodopa tedavisinden 4-6 yıl sonra motor fluktuasyon ve diskinezi sıklığı yaklaşık olarak %40 oranına ulaşmaktadır (Ahlskog ve ark.2001). Yaşlı hastalarda levodopa ile motor komplikasyon gelişme riski daha azdır ve yaşlı hastalar diğer anti-parkinsonien ilaçların nöropsikiyatrik yan etkilerine daha duyarlıdır. Bu nedenle yaşlı popülasyonda levodopanin erken kullanımı daha uygundur.

Doz sonu kötüleşmesi (wearing-off), levodopa klinik etkisinin bir sonraki levodopa saatine kadar sürmemesi ya da bir levodopa dozunun etkisinin dört saatten kısa sürmesidir (Stacy ve ark. 2005). Uzun süreli levodopa tedavisinin genellikle ilk komplikasyonu olarak karşımıza çıkar. Doz sonu kötüleşmesi ile ilgili olarak motor ya da motor olmayan belirtiler görülebilir. Bir çalışmada beş yıldır levodopa alan hastaların %100'ünde doz sonu kötüleşmesi gösteren en az bir belirti olduğu, % 52'sinin ise ilk yıl içinde doz sonu kötüleşmesi gösterdiği bildirilmiştir (Stacy ve ark. 2005). ELLDOPA çalışmasında doz sonu kötüleşmesi, plasebo grubunda %13, 150 mg/gün levodopa alan grupta %16, 300mg/gün levedopa alan grupta %18 ve

600 mg/gün levodopa alan grupta %30 oranında saptanmış ve hastalığın erken dönemlerinde bile artmış levodopa dozunun artmış doz sonu kötüleşmesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Parkinson study group 2004b).

On-off fenomeni, hastanın aniden ve rastgele bir zamanda parkinsonizm belirtilerinin artmasıdır (Nutt 1987). "Ani off" olarak da tanımlanır. Bu durumda hasta aniden kötüleştiği gibi yine aniden yeni bir levodopa dozu almaksızın iyileşebilir. Levodopanin gün boyunca dört veya beş etkili dozda alınması ve hasta off durumuna girdiğinde subkütan apomorfın kullanımı kısmen yararlı olabilir. Bu yaklaşımdan yararlanmayan hastalar için devamlı apomorfın uygulanımı veya alternatif olarak gastrostomi veya duodenal yolla levodopanin devamlı verilmesi denenebilir (Tanner ve ark. 1994).

Diskineziler genellikle motor dalgalanmalara eşlik etmekle beraber, bazen, özellikle kronik tedavinin erken dönemlerinde tek başlarına da görülebilirler. Diskineziler içerisinde en sık görüleni tepe dozu diskinezisidir, gün içinde levodopa düzeyi yükseldiğinde oluşan jeneralize kore, bazende distoni olarak görülür, PH'nin beşinci yılında görülme sıklığı yaklaşık %60'tır. Difazik diskinezi ise, levodopa terapötik düzeyinden düşerken ya da terapötik düzeye çıkarken bacaklarda distonik tekrarlayıcı kasılmalar, sıklıkla yürümeyi zorlaştırır. Off distonisi, düşük levodopa plazma düzeylerinde sıklıkla alt ekstremitelerde olan kasılmalardır, ağrılı olabilir ve sıklıkla sabaha karşı görülür. Miyoklonus ise levodopa tedavisi sırasında karşılaşılan diskinezi olarak yorumlanabilen motor komplikasyonlardan nadir olarak görülenidir.

Dopamin reseptör agonistleri, dopamin metabolizmasına girmeden ve böylece nörodejeneratif süreçten bağımsız olarak post-sinaptik dopamin reseptörlerini uyararak semptomatik etkilerini gösteren ilaçlardır. Dopamin agonistleri hem Parkinson semptomlarının tedavisinde levodopa'dan sonraki en güçlü ilaç grubunu oluşturmaları, hem de levodopa'ya göre daha az motor komplikasyon oluşturmaları ve motor komplikasyonların (diskinezi ve motor dalgalanmalar) gelişimini geciktirmeleri nedeni ile tercih edilmektedirler (Cakmur ve ark. 2008). Bu nedenle son yıllarda levodopa tedavisine başlamayı geciktirmek

amacıyla, özellikle genç başlangıçlı PH olgularında monoterapide ilk seçenek olarak kullanılmaktadırlar. Dopamin agonistleri monoterapi olarak verildiklerinde etkili olsalar dahi monoterapide kalabilen hasta oranı yıllar içinde azalır ve tedavinin 5. yılından sonra %20'nin altına düşer. Bu nedenle tedavinin birkaç yılından sonra çoğu hastaya diğer tedaviler ve çoğunlukla levodopa eklenir.

Selejilin ve rasajilin beyinde monoaminoksidaz (MAO) enziminin dopamin yıkımından sorumlu izoformu olan MAO tip B (MAO-B)'yi geri dönüşümsüz olarak bloke ederler. MAO-B inhibisyonu beyinde dopamin yıkımını azaltarak endojen dopaminin etkisini arttırmaktadır. Bu nedenle MAO-B inhibitörleri monoterapide kullanılabilirler, ancak semptomatik etkileri göreceli olarak zayıftır. MAO-B inhibitörlerinin semptomatik etkisi levodopa ve dopamin agonistlerine görece daha zayıftır. Bu nedenle monoterapi olarak parkinsonizm bulguları hafif olan hastalarda tercih edilebilirler. Günde tek doz uygulanmaları ve titrasyona gerek olmaması kullanım kolaylığı yaratır. Erken evre PH'de MAO-B inhibitörü kullanılması dopaminerjik tedavi ihtiyacını 6 ay ile 1 yıl kadar ertelemektedir.

Levodopa, periferde dopa dekarboksilaz enzimi ile dopamine çevrilebildiği gibi, katekol-O-metil transferaz (COMT) enzimi ile de 3-O-metildopa oluşturmak üzere metabolize edilir. COMT inhibitörleri, levodopa'nın beyne geçmeden önce periferde COMT enzimi ile yıkımını önler, beyne daha fazla miktarda levodopa geçmesini sağlar. Bu nedenle, COMT inhibitörleri daima levodopa ile birlikte kullanılmalıdır. Levodopa olmadan monoterapide etkisizdirler. Günümüzde, iki COMT inhibitörü mevcuttur: tolkapon ve entakapon. Bu maddeler levodopa'nın tepe plazma seviyelerini değiştirmeden, plazma yarı ömrünü uzatırlar.

Amantadin, etki mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte veziküllerden dopamin salınımını arttırarak ve sinaptik aralıktan dopamin geri alımını engelleyerek etki gösterdiği, ayrıca antikolinergik etkisinin olduğu ileri sürülmektedir. Son yıllarda glutamatın NMDA tipi reseptörlerini bloke ederek diskineziler üzerine etkili olduğu saptanmıştır. Özellikle ileri evre PH'de levodopa ile indüklenen koreik diskinezileri azaltmada etkili bulunmuştur.

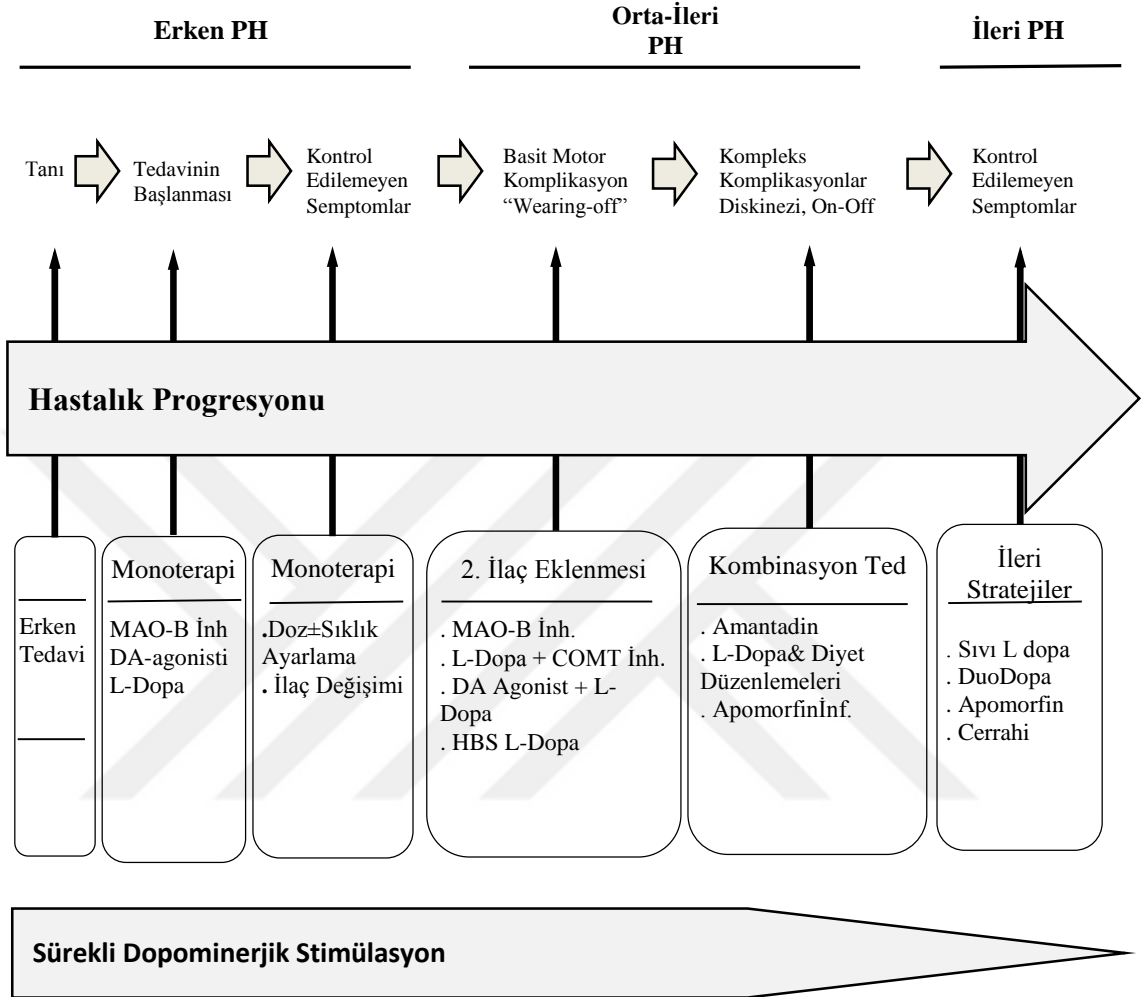
Antikolinergik ilaçların, dopaminin azalmasıyla ortaya çıkan striatal dopamin ve asetilkolin aktiviteleri arasındaki dengesizliği düzelterek etkili olduğuna inanılmaktadır. Antikolinergikler daha çok genç yaşta ve tremoru ön planda olan hastalarda tercih edilmektedir.

Tepe dozu diskinezisi ve doz sonu kötüleşmesi optimum medikal tedavi ile düzelmeyen 65 yaşından küçük MR'ı normal olan, kognitif ve psikiyatrik patolojisi olmayan hastalar için subtalamik derin beyin stimülasyonu cerrahisi uygun olabilmektedir. Beyindeki belli nükleusların kronik elektriksel uyarımı, hareket bozukluklarındaki DBS uygulamasının temelini oluşturur. DBS, 2002'de FDA (Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu) tarafından, ilaç tedavisi ile yeterince düzelmeyen ileri evre levodopa yanıtı Parkinson hastalığının bazı belirtilerinin azaltılması amacı ile uygulanabilecek bir tedavi olarak onaylanmıştır. STN DBS'nin ileri evre PH tedavisindeki etkinliği olgu serileri (Limousin ve ark. 1998, Kleiner-Fisman ve ark. 2006) ve dört büyük randomize kontrollü çalışma (Deuschl G ve ark. 2006, Williams ve ark. 2010, Follet ve ark. 2010, Okun ve ark. 2012) ile gösterilmiştir. Sonuçta ilaç tedavisi ile başedilemeyen off dönemleri olan hastalar ve diskinezi hastaları için güvenli ve etkili bir seçenektir (Gross ve Lozano 2000). Cerrahiye iyi yanıtı öngören faktörleri değerlendiren bütün çalışmalarda cerrahiden sonra hastanın levodopayla iyileştiği kadar iyileştiği saptanmıştır (Welte ML. ve ark. 2002). Tabii bu cevap sürekli ve levodopa komplikasyonları olmaksızın ortaya çıkmaktadır. Levodopa ile kısa süreliğine bile düzelmeyen hiçbir sorun (tremor hariç) cerrahi ile düzelmez. Yürüme ve konuşma bozuklukları subtalamik derin beyin stimülasyonu ile düzelmekte hatta hastaların %10 kadarında daha kötüleşmektedir (St George RJ. ve ark. 2010). Sıklıkla levodopa ile de düzelmeyen söz konusu sorunlar temel problem ise hasta cerrahi için uygun değildir, hatta ameliyat ile daha kötü olur. Sonuçta STN DBS ile sağlanan başlıca yararlar tremor, motor dalgalanmalar, diskinezilerin giderilmesi ve dopaminergik ilaç dozunun azaltılması yoluyla yaşam kalitesini arttırmaktır. DBS'nin medikal tedaviden üstünlüğü ise etkinin sürekli olması, off dönemlerini kısaltması, hastanın on olduğu döneme eşlik eden şiddetli diskinezilerden arındırılmış işlevsellik sağlamasıdır.

Günümüzde klinikteki genel yaklaşım genç hastalarda (65 yaş altı), erken evrede rasajilin gibi monoamino oksidaz B inhibitörleri ya da gerekiyorsa pramipeksol ve ropinirol gibi dopamin agonistleri ile tedaviye başlamaktır. 65 yaş üstü hastalarda da hastanın kognitif durumu iyi ise benzer bir yaklaşım olmakla birlikte semptomatik etki ihtiyacına göre doğrudan levodopa ile tedaviye başlanabilir. Uygun ilaç tedavisine rağmen doz sonu kötüleşmesi gibi motor dalgalanmaları olan ve/veya tepe dozu diskinezisi gibi motor komplikasyonların sorun oluşturduğu hastalar STN DBS için değerlendirmeye alınabilirler.



Şekil 1: Parkinson Hastalığının Medikal Tedavisinde Genel İlkeler ve Hastalık Progresyonu Arasındaki İlişki



2.9. Ölçekler

Genel tıpta olduğu gibi son yıllarda nörolojide de hastalıkların klinik olarak değerlendirilmesinde ölçekler giderek önem kazanmıştır. Hasta ya da hastalık değerlendirmelerinde ölçeklerin kullanılması tanı, takip ve tedavide objektif olmak için önemli bir rehber olacaktır. Son yıllarda hareket hastalıklarının kliniği, etyopatogenezi ve tedavi stratejileri konusunda oldukça fazla ve önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda hastaların takibi ve değişik tedavi yanıtlarını değerlendirmede ölçeklerin gerekliliği daha da ön plana çıkmıştır. Hastalıkların belirtilerinin ve yapılan tedavilerin etkilerinin ölçülmesi uygun araçların kullanılmasını gerektirir. Bu araçlar ölçeklerdir. Nörolojik hastalıklarda ölçeklerin kullanılmaya başlanması 1950'li yıllara dayanır. Çok sayıda ve değişik ölçek 1980'li yıllarda klinik pratiğe girmiştir (Kampoliti ve ark., 2007; Gancher, 1997).

Bir ölçeğin klinikte kullanılması bazı temel özellikleri gerektirir. Ölçülmesi istenen işe uygun olma, geçerlilik, güvenilirlik, kopya edilebilir-kolay kullanılabilir olma ve zamanla hastalıkta oluşacak değişiklikleri belirlemede duyarlı olma temel özelliklerdir. Testin ölçmesi amaçlanan durumları ölçmesine ve benzer başka özellikleri ölçmemesine *geçerlilik* adı verilir. Bu duruma klasik örnek; planlanan durum kore olduğunda, koreyi ölçmeli, karışabilecek diğer istemsiz hareketlerden koreyi ayırt edebilmelidir. *Güvenilirlik* ise, bir durumu aynı değerlendiricinin farklı zamanlarda ve farklı değerlendiricinin aynı zamanda benzer olarak ölçmesine denir. Geliştirilmiş bir ölçeğin farklı dillerde kullanımı söz konusu olduğunda gereken, kullanımı planlanan dile aynen çevirmenin ötesinde geçerli ve güvenilir olmasıdır. Çeviri-geri çeviri uygulaması, toplumun sosyal, kültürel özelliklerine uygunluğunun irdelenmesi ve her yeni dilde kullanımı için geçerlilik-güvenilirlik çalışmalarının yapılması gerekir (Balaban ve Akbostancı, 2003).

Parkinson hastalığı ile ilişkili ölçeklerin kısa tarihine bakıldığında: 1956 Schwab England günlük yaşam etkinlikleri ölçeği; talamotomi ve diğer ablatif cerrahi yöntemlerin yaygınlaşmasının oluşturduğu gereksinim nedeniyle, 1967 Hoehn Yahr evrelemesi; Hastaların modern anlamada uzun süre izlenmesi sonucu, 1968-1971 Columbia Üniversitesi Ölçeği ve başka bir çok ölçek;

Levodopa'nın kullanıma girmesi nedeniyle kullanılır olmuştur.1984 Bermuda adasında yapılan ilaç endüstrisi destekli bir toplantının bir gün uzatılmasıyla deneyimli hareket bozuklukçularca (Stanlaey Fahn, David Marsden, Dolnald Calne, Melvin Yahr, Antony Lang gibi) BPHDÖ hazırlandı. Levodopa komplikasyonlarının yaygın fark edilmesi ve yeni antiparkinsonien ilaçların çıkması ortak kabul gören kapsamlı bir ölçek hazırlanması için zemin hazırladı ve 1987'de ölçek yayınlandı.

PH için kullanılan ölçekler başlıca üç gruba ayrılarak incelenir: Birincisi, hastalığın objektif bulgularını temel olarak değerlendiren ölçeklerdir. Bu grupta New York Üniversitesi Değerleme Ölçeği (New York University Rating Scale), Webster Ölçeği (Webster Scale), Columbia Üniversitesi Değerleme Ölçeği (Columbia University Rating Scale) ve Parkinson Hastalığı Tutulum Ölçeği (Parkinson's Disease Impairment Scale) yer alır. Schwab ve England Özürlülük Ölçeği (Schwab and England Disability Scale), Northwestern Üniversitesi Özürlülük Ölçeği (Northwestern University Disability Scale), Kapsamlı Özürlülük Ölçeği (Extensive Disability Scale) özürlülüğü değerlendirme amaçlı geliştirilmişlerdir. California Üniversitesi Los Angeles Değerleme Ölçeği (University of California Los Angeles Rating Scale), Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (Unified Parkinson's Disease Rating Scale), Kısa Parkinson Değerlendirme Ölçeği (Short Parkinson's Evaluation Scale) ve King's College Hastanesi Ölçeği (King's College Hospital Scale) hastalığın farklı yönlerini bir arada değerlendirme amaçlı (genel ölçekler) hazırlanmışlardır. Evrelemeye yönelik ise Hoehn-Yahr Evrelemesi geliştirilmiştir (Shannon, 2004).

Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (BPHDÖ) PH ile ilişkili en sık kullanılan ölçektir. Ölçek 1984 yılında geliştirilmiştir. Pek çok gözden geçirme yapıldıktan sonra 1987 yılında yayınlanmıştır (Akbostancı, 2008; Ramaker ve ark., 2002). Hastalığın pek çok farklı yönünü ele alan birleşik bir ölçek olması en önemli özelliğidir. Motor ve non-motor özellikler, tedavinin komplikasyonları ve günlük yaşam etkinliklerini değerler. Ölçek 4 bölüm ve 42 madde olarak hazırlanmıştır. Ekstremiteler ayrı ayrı değerlendirildiğinde 55 maddeye kadar çıkar. Maddeler 0 (semptom ya da bulgu yok) ile 4 (olabilecek en şiddetli semptom ve bulgu) arasında değerlendirilir. Birinci bölüm hastalığın düşünce, davranışlar ve duygulanım gibi motor

olmayan özelliklerini değerlendirir. Günlük yaşam aktiviteleri ölçeğinin ikinci kısmında ele alınmıştır. Üçüncü bölümde motor muayene, dördüncü bölümde tedavinin komplikasyonlarına yer verilmiştir. Multimodular planlanmasına karşın hastalığın tüm yönlerini yeterince ele almaması, yönergedeki uygulayıcılara yönelik bilgi azlığı nedeni ile kullanım zorluğu başta olmak üzere dezavantajlarına yönelik pek çok eleştiriler almıştır (Akboşancı, 2008; Shannon, 2004). Eleştiriler doğrultusunda Hareket Bozuklukları Derneği'nce 2001'de oluşturulan bir çalışma grubu tarafından yeni bir BPHDÖ için çalışmalar başlatılmıştır.

Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (HBD-BPHDÖ)

Klasik BPHDÖ'nün aldığı eleştiriler, kullanımındaki zorluk ve eksiklikler karşısında ölçeği güçlendirmek, yeni bilimsel gelişmeleri yansıtacak içerikleri eklemek, belirsiz yönlerini gidermek için yeni ölçek hazırlanması ile ilgili çalışmalar 2001 yılında başlamıştır ve konuyla ilgili çalışma grubu bu belli eksik özellikleri aşağıdaki gibi tanımlamıştır ((UPDRS), Mov Disord 2003):

- Non-motor özelliklerin yeterince kapsanmamış olması
- Metindeki bazı uyumsuzluklar, örneğin; aksiyon tremorunun nasıl değerlendirileceği
- Yönergenin yetersizliği nedeniyle çelişkili durumlar da nasıl davranılacağına bilinmemesi
- Çoğu maddenin beş ama bazı maddelerin iki seçenek içermesinin ölçüm sorunları yaratıyor olması

Hareket Bozuklukları Derneği sponsorluğunda BPHDÖ'nün yeni versiyonu (HBD-BPHDÖ/MDS-UPDRS) 2009 yılında hazır olmuştur ve derneğin web sitesinde bulunmaktadır (www.movementdisorders.org). Geliştirilme sürecinde ölçek hazırlamada gerekli prensiplere çok dikkat edilerek, titizlikle hazırlanmıştır. Dört temel unsura ise özellikle dikkat edilmiştir:

- Hastalığın her yönünü tanımlayabilme

- Her popülasyonda uygulayabilme
- Hastalık seyrini saptayabilme
- Tedavi çalışmalarında klinik sonuç noktası olabilme

Ölçek klasik BPHDÖ’de olduğu gibi, genel yapı korunarak dört bölüme ayrılmıştır. Klasik BPHDÖ’de yer alan 42 maddeye karşılık 50 maddeden oluşmaktadır. Bölüm I’de yeni eklenenler: anksiyete, dopamin disregülasyon sendromu, uyku sorunları, gün içi uykululuk, ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar, üriner sorunlar, konstipasyon, ayakta dururken iç geçme, halsizlik; Bölüm II’de yeni eklenenler: hobi ve diğer ince motor etkinlikler (her kültürde ölçüm yapılmasını sağlayan bir madde, daha önce çatal bıçak kullanımını değerlendiren madde her kültür için geçerli değildi), yatak ve sandalyeden kalkma; Bölüm III’de yeni eklenenler: ayak vurmanın yeniden tanımlanması, postural ve kinetik tremorun ayrı ayrı maddeler halinde incelenmesi (şu an kullanılan ölçekte en çok bu şık kafa karıştırıyordu) ve re-emergent tremorun postural tremor içinde incelenmesi; Bölüm IV’de yeni eklenenler: dalgalanmaların karmaşıklığıdır (OFF zamanının öngörülebilirliği değerlendiriliyor). Birinci bölüm 13, ikinci bölüm 13, üçüncü bölüm 18 ve dördüncü bölüm 6 maddeden oluşmuştur. Her bir madde için 0 (hiç yok) ile 4 (en şiddetli) arasında puan verilerek değerlendirilmiştir. Tablo 7’de HBD-BPHDÖ’nün bölümleri yer almaktadır.

Tablo 7: HBD-BPHDÖ’nün bölümleri

Bölüm I	<i>Non-motor Sorunlar</i>	Kognitif bozukluk, hallüsinasyonlar ve psikoz, depresif ruh hali, anksiyeteli durum, apati, dopamin disregülasyon sendromu özellikleri, gece uyku problemleri, gün boyu uykululuk, ağrı ve diğer anormal duyuşlar, üriner sorunlar, konstipasyon sorunları, ayakta durma ile oluşan baş dönmesi-fenalık, yorgunluk-halsizlik.
----------------	---------------------------	---

Bölüm II	<i>Motor Sorunlar</i>	Konuşma, salya ve akması, çiğneme ve yutma, yeme işlemleri, giyinme, hijyen, yazma, hobiler ve diğer aktiviteleri yapma, yatakta dönebilme, aktiviteler üzerine tremorun etkisi, yatağa yatıp kalkma, sandalyeye oturup kalkma, yürüme ve denge, donma.
Bölüm III	<i>Motor Muayene</i>	Konuşma, yüz ifadesi, dört ekstremitte ve boyunda rijidite, parmak vurma (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), el hareketleri (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), pronasyon/supinasyon (sağ ve sol el için ayrı ayrı yapılacak), ayak vurma (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), bacak hareketleri (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), sandalyeden kalkma, yürüyüş, yürümede donma, postural stabilite, postür, hareketin genel spontanlığı, ellerin postural tremoru (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), ellerin kinetik tremoru (sağ ve sol taraf için ayrı ayrı yapılacak), istirahat tremorunun amplitüdü, istirahat tremorunun devamlılığı
Bölüm IV	<i>Motor Komplikasyonlar</i>	Diskinezili geçirdiği süre, diskinezinin fonksiyonel etkisi, 'off' durumunda geçirdiği süre, motor dalgalanmaların fonksiyonel etkisi, motor dalgalanmaların karmaşıklığı, ağrılı 'off' durumu distonisi

Önceki ölçekte maddelerin bazen beş bazen iki şıkla yanıtlanması dışında beş şıklı maddelerin her şikkının benzer disfonksiyona denk düşmemesi gibi bir sorunu da vardı. Bu, ölçeğin iç tutarlılığını olumsuz etkiliyordu. Buna engel olmak için hem tüm maddelere beş şıklı seçenekler konmuş, hem de her şikkın aynı işlev bozukluğu düzeyini temsil etmesi sağlanmıştır.

Ölçeğin 4 bölümünün tek tek maddeleri değerlendirildiğinde, her bir madde 0-4 arasında puan verilerek değerlendirilir. Değerlendirme, yakınma, semptom ya da bulgu hastada hiç yok ise 0 puan, en şiddetli olduğunda dört puan verilerek yapılır. (Her madde için: 0= normal, 1= işlevi etkilemeyecek sıklık ve şiddette/silik, 2=

işlevi az etkileyecek şiddette/hafif, 3=işlevi ciddi derecede bozacak şiddet ve sıklıkta/orta şiddette, 4= işlev yapamaz/şiddetli). Hastalığın motor olmayan semptomlarının değerlendirilmesinin yapıldığı birinci kısımda bilginin kimden elde edildiği bilgisi (hasta, hasta yakını ya da her ikisi) de mevcuttur. Fikir sahibi olunması için bir madde Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği’nin Bölüm III (motor muayene) Parmak Hareketleri maddesi taslağı

Değerlendiren için yönerge: İki eli ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya baş parmağıyla işaret parmağını olabildiğince hızlı ve iki parmağın arasını olabildiğince fazla açarak 10 kere vurma gerektiğini anlatın. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşımaları ve amplitüde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki eli ayrı değerlendirin.

0: Normal

Herhangi bir sorun yok.

1: Silik

Bunlardan biri;

- a) hareketin düzenli ritmi bir veya iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor
- b) belli belirsiz yavaşlama
- c) amplitüd 10. vuruşun sonuna doğru düşüyor.

2: Hafif

Bunlardan biri;

- a) hareket sırasında 3-5 kesinti
- b) hafif yavaşlama
- c) 10 vuruşluk dizinin ortasında amplitüd düşüyor.

3: Orta

Bunlardan biri;

- a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma (daha uzun kesinti)
- b) orta yavaşlama
- c) İlk vuruştan sonra amplitüd düşüyor.

4: Şiddetli

Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.

Skor:

Sağ

Sol

Nöroloji klinik pratiği yaparken BPHDÖ kullanmak isteyen hekimler için belki de en önemli yenilik Bölüm I ve Bölüm II'nin istendiğinde hasta ve/veya yakınları tarafından doldurulabilmesi olacaktır. Böylece uygulama süresi belirgin olarak kısılacaktır. Uygulayıcının deneyimine göre değişkenlik göstermekle birlikte eski BPHDÖ 45 dakika kadar bir sürede uygulanmaktaydı, yeni sürüm 30 dakikada tamamlanmak için hazırlanmıştır ve ilk iki bölüm hasta tarafından doldurulduğunda bu süre çok daha kısılacaktır.

Hoehn-Yahr Evrelemesi

Orijinal ölçek, 1967 yılında geliştirilmiştir (Hoehn ve Yahr, 1967). Hastalığın evrelemesinde kullanılan tek ölçektir. Orijinal ölçek beş madde olarak hazırlanmıştır. Daha sonra modifiye edilmiştir. Genel olarak basit tanımlayıcı bir evreleme ölçeği olarak hazırlanmasına rağmen hastalığın fonksiyonel defisiti ve objektif bulguları hakkında da klinisyene genel bir fikir verir. Evrelemeyi tek taraflı ya da bilateral tutulum, aksiyal etkilenme, postural refleksin bozulması destekli yürüme ve yatağa bağlı olma durumlarına göre yapmaktadır.

Hazırlandığı zamandan bu yana HY ölçeği tüm dünyada en sık ve yaygın olarak kullanılan ölçek olarak bildirilmektedir. Kullanımı kolaydır ve kısa sürede tamamlanabilir. Daha sonra modifiye edilerek tekrar kullanıma sunulmuştur.

Tablo 9: Modifiye Hoehn-Yahr Evrelemesi

Evre 0	Hastalık bulgusu yok.
Evre 1	Tek taraflı hastalık.
Evre 2	Bilateral hastalık, denge bozukluğu yok.
Evre 3	Hafif orta bilateral hastalık ve bir miktar postural kararsızlık, fiziksel olarak bağımsız. Çekme testinde toparlanmak için yardıma ihtiyaç duyuyor.
Evre 4	Şiddetli özürllük, yardımsız ayakta durabilir ve yürüeyebilir.

Evre 5	Yardımsız tekerlekli sandalyeye ya da yatağa bağımlı.
---------------	---

Birleşik Diskinezi Değerleme Ölçeği

PH'de görülen diskineziyi değerlendirmek amacıyla hazırlanmış oldukça kapsamlı bir ölçektir (Goetz ve ark., 2009). Ölçek 'off' ve 'on' dönemleri için ayrı ayrı uygulanır. Diskinezinin tipi, şiddeti, hastanın diskinezili geçirdiği toplam süre, vücutta dağılım paterni, günlük yaşam aktiviteleri sırasında görülme durumu ve şiddeti belirlenir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Genel Yaklaşım

2015-2016 yılları arasında başta Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Ünitesi, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı bünyesindeki kliniklere başvuru yapan 18-80 yaş arası, Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Tanı Ölçütlerine göre Parkinson hastalığı tanısı almış olan, 352 Türkçe konuşan Parkinson hastası prospektif olarak çalışmaya alınmıştır.

Ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği'nin bu konuda görevlendirdiği uzmanların yönlendirmesi ve yardımları ile yapılmıştır. Kısaca, KPDS A düzeyi İngilizce bilen iki Nöroloji öğretim üyesi ve bir doktor dilbilim öğrencisi orijinal metni Türkçe'ye çevirmiş, Türkçe metin ise KPDS A düzeyi İngilizce bilen ve uzmanlık alanı Parkinson hastalığı ve hareket bozuklukları olan iki Nöroloji öğretim üyesi tarafından İngilizce'ye çevrilmiştir (çeviri geri çeviri yöntemi). Bu yolla elde edilen İngilizce metin ana dilleri İngilizce olan Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği'nin uzmanları (ikisi nöroloji profesörü) tarafından değerlendirilmiş ve önerileri ile Türkçe metne şu anki hali verilmiştir.

Kognitif test aşaması, elde edilen Türkçe metni, uygulayan doktor ve uygulanan hastanın istendiği gibi anlayıp anlamadığını ölçmek amacıyla yapılmıştır. Kognitif öntest, araçların kullanılabilirliğini (veya tamamlanma kolaylığını) değerlendiriciler ve yanıtlayan kişiler için görev zorluğu bakımından değerlendiren niteliksel bir yaklaşımdır. Yaklaşım, aynı zamanda yanıtlayanın

ilgisini, dikkat süresini, rahatsızlığını ve kavrama düzeyini değerlendirir (Fowler, 1995). Burada uygulayan doktor ve değerlendirilen hastaya yönerge ve soruların cevaplanması ve uygulaması sırasında hangi noktalarda zorlandıkları sorulmaktadır. Bu işlem, ilgi alanı Parkinson hastalığı ve hareket bozuklukları olan beş öğretim üyesi tarafından 10 hasta için uygulanmıştır (her bir araştırmacı iki hastaya). Elde edilen sonuçlar araştırma koordinatörü tarafından İngilizce'ye çevrilerek Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği'nin uzmanlarına (Glenn Stebbins, Christopher Goetz, Nancy LaPelle, Barbara Tilley) yollanarak ve önerileri ile uyumlu olarak Türkçe metin, gerek görüldüğü noktalarda, değiştirilmiştir. Son değişikliklerle dört hasta daha değerlendirilmiştir.

Böylece klinimetrik aşamaya uygun Türkçe metin hazır hale gelmiş bulunmaktadır. Daha sonra araştırmacılar bilgisayar ve internet aracılığı ile Türkçe Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğini ana dili Türkçe olan ardışık toplam 352 hastaya uygulanmıştır ve veri analizi Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği tarafından yapılmıştır. Kısaca farklı yaş, cinsiyet ve hastalık şiddeti gruplarından oluşan örneklem verileri merkezdeki çalışma istatistikçileri tarafından faktör analizi ve “differential item function (DIF) scores” yöntemleri ile incelenmiştir. Faktör analizi, ölçeğin her bölümü için İngilizce sürümünün faktör yapısı ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Differential Item Function (uniform ve nonuniform) ise ölçek maddelerinde cinsiyet, yaş, hastalık şiddeti ve eğitim düzeyi alanlarında çalışılmıştır. Ölçeğin Resmi Türkçe Çeviri kabul edilmesi için her bölüm için son modelin CFI'sinin 0,9 ya da daha büyük olması gerekmektedir.

3.2. İstatistiksel Analiz

Faktör Analizi

Faktör analizi, gözlemlenen çok sayıdaki değişken içerisinden gruplandırılmış temel değişkenler ya da faktörler tanımlayarak değişken sayısını azaltmak için yapılır. Tanımlanan her faktör, değişkenler arasındaki ilişkinin

ölçülmesi sonucu aynı özelliği ölçen birbiri ile ilişkili değişken setinden oluşur. Faktör analizinin temel amacı: Birbirleriyle ilişkili p tane değişkeni bir araya getirerek az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir.

Bir konunun farklı boyutlardan oluştuğu varsayılırsa, faktör analizi yapılarak elde edilen her bir temel değişken (faktör), konuya ilişkin farklı boyutları temsil eder. Diğer bir anlatım ile bir faktörü oluşturan değişken seti, belirli bir konunun aynı boyutunu ölçer.

Faktör analizi yaklaşımları, temelde; keşfedici (açımlayıcı, exploratory) ve doğrulayıcı (confirmatory) analiz yöntem yaklaşımlarıdır. Keşfedici faktör analizi, değişkenler arası ilişkiden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlemdir. Doğrulayıcı faktör analizinde, değişkenler arasındaki ilişkiye dair önce saptanan bir hipotezin ya da kuramın test edilmesi söz konusudur. Sosyal bilimlerde bir veri toplama aracı olarak ölçeğin yapı geçerliliğini incelemeye sıklıkla kullanılan keşfedici faktör analizi yaklaşımı kullanılır.

Faktör analizinde, faktörlerin her bir değişken üzerinde yol açtıkları ortak varyansın ya da ortak faktör varyansının en çoklaştırılması amaçlanır. Bu değer, maddelerin her bir faktördeki yük değerlerine bağlıdır ve bir maddenin önemli yük değerlerinin karelerinin toplamına eşittir. Faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır.

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında şu üç ölçüt dikkate alınır:

1- Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması. Bir faktörde yüksek düzeyde ilişki veren maddelerin birlikte bir kavramı-yapıyı-faktörü ölçtüğü anlamına gelir. Faktör yük değerlerinin, 0,45 ya da daha yüksek olması seçim için iyi bir ölçüdür. Ancak uygulamada az sayıda madde için bu sınır değer 0,30'a kadar inebilir.

2- Maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerlerine sahip olması. Yüksek iki yük değeri arasındaki farkın

en az 0.10 olması önerilir. Çok faktörlü bir yapıda, birden çok faktörde yüksek yük değeri veren madde, binişik bir madde olarak tanımlanır ve ölçekten çıkarılması düşünülebilir.

3- Önemli faktörlerin, herhangi bir maddede birlikte açıkladıkları ortak faktör varyansının yüksek olması. Maddelerin ortak faktör varyansının 1,00'a yakın ya da 0,66'nın üzerinde olması iyi bir çözümdür ancak uygulamada bunu karşılamak genellikle zordur. Ortak faktör varyansının yüksek olmasının, modele ilişkin açıklanan toplam varyansın artıracağı dikkate alınmalıdır.

Faktör analizinde önemli bir başka sorun da, mevcut değişkenlerin (ölçek, test ya da anket maddelerinin) kaç tane önemli faktörü ya da yapıyı ölçtüğüne karar vermektir. Bu sorun, faktörleştirmenin sağlıklı olması ile ilgilidir. Önemli faktör sayısına karar vermede şu ölçütlerin dikkate alınması önerilebilir; özdeğer (eigen value), açıklanan varyans oranı, çizgi grafiği

Öz değer, hem faktörlerce açıklanan varyansı hesaplamada, hem de önemli faktör sayısına karar vermede dikkate alınan bir katsayıdır. Faktör analizinde, başlangıçta, genel olarak öz değeri 1 ya da 1'den daha büyük olan faktörler önemli faktörler olarak alınır. Ancak araştırmacı, analiz sonuçlarına göre bu eşik değeri arttırabilir. Çizgi grafiği, faktörlerin öz değerlerine dayalı olarak çizilen çizgi grafiğinin (scree graph/plot) incelenmesidir. Grafikte dikey eksen öz değer miktarlarını, yatay eksen ise faktörleri gösterir. Grafik, faktörlerin öz değerleriyle eşleştirilmesi ile elde edilir. Grafikte yüksek ivmeli, hızlı düşüşün yaşandığı faktör, önemli faktör sayısını verir.

Araştırmacı, bir faktör analizi tekniğini uygulayarak elde ettiği "m" kadar önemli faktörü, "bağımsızlık, yorumlamada açıklık ve anlamlılık" sağlamak için bir eksen döndürmesine (rotation) tabi tutar. Eksenlerin döndürülmesi sonucunda maddelerin bir faktördeki yükü artarken, diğer faktörlerdeki yükleri azalır. Böylece faktörler, kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulurlar ve faktörler daha kolay yorumlanabilir.

Bu çalışmanın temel istatistik yöntemi olan faktör analizini özetlemek gerekirse; faktör analizi, bir konuda deneklerin verdiği cevaplara göre değişkenler

arasındaki korelasyonu hesaplanarak, birbiri ile ilişkili olan ve aynı boyutu ölçen değişkenlerin gruplandırılması sonucu faktör elde etme işlemidir. Bu özelliğiyle de faktör analizi ölçeğini yapısını belirlemeye yönelik bir yapı geçerliği çalışmasıdır.

Bizim çalışmamızda da değişkenler kategorik olduğundan, birincil doğrulayıcı ve ikincil keşfedici faktör analizleri için M-plus, Version 7 kullanılmıştır. Faktör tahmini için çapraz unsurları dahil etmeden gözlemlenen ve tahmin edilen korelasyon matrisleri arasındaki farkın kareleri toplamını minimize eden ağırlıklandırılmamış en küçük kareleri yöntemi (AEKK) kullanılmıştır (unweighted least squares-ULS). Faktörlerin yorumlanmasına yardımcı olmak üzere faktörleri ilintisiz olmaya zorlayan dikey CF-VARIMAX rotasyonu kullanılmıştır.

İstatistiksel çalışmanın yapılabilmesi için çeviri çalışmasının örneklem büyüklüğü, anketin her maddesi için 5 gönüllü olarak belirlenmiştir (Hatcher, 1994). HBD BPHDÖ'de 65 madde olduğundan, en az 325 kişiden oluşan bir örneklem zorunlu tutulmuştur. Herhangi bir bölüme ilişkin bilgileri eksik olan katılımcı, sadece o bölüm için analizden çıkarılmıştır. Bu yüzden bölümler arasında örneklem büyüklüğü farklılık gösterebilir. Bizim serimizde bu durum söz konusu olmamıştır.

Araştırmacılar veri toplayabilmek için gönüllü insanları çalışmaya alabilme onayını temin etmişlerdir. Hastaların isimleri ve tıbbi kayıt numaraları hariç veriler güvenli bir websitesi üzerinden analitik takıma transfer edilmiştir.

Birincil Analiz

Türk verilerinin birincil analizi için, İngilizce HBD BPHDÖ'nün faktör yapısının (Goetz ve ark. 2008) Türkçe çevirisi kullanılarak toplanan veriler tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek üzere doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır (confirmatory factor analysis-CFA). Bu, birinci derecede önemli soruydu. İngilizce verilerde tanımlanmış faktörlerin altına girecek şekilde sınırlanmış Türk verileri için DFA, HBD BPHDÖ'nün I'den IV'e kadar olan bölümleri için ayrı ayrı yapılmıştır. DFA sonuçları, Karşılaştırmalı Uyum İndeksine (KUI) göre değerlendirilmiştir (Comparative Fit Index-CFI). Protokole göre,

başarılı bir çevirme oluşturmak ve bu çeviriyi BPHDÖ'nün resmi HBD Çevirisi olarak adlandırmak için çevrilmiş HBD BPHDÖ'nün her bölümü için (I-IV) İngilizce versiyonu ile ilişkisinin KUI değerinin 0,90 veya üstü olması gerektiği belirlenmiştir. Model uyumunu konfirme etmek için, ortalama ve varyansa göre düzeltilmiş ağırlıklı en küçük kare (OVAEKK) tahmin edicisi kullanılmıştır (mean and variance adjusted weighted least square-WLSMV).

İkincil Analiz

İkinci bir analiz olarak, önceden belirlenmiş faktör yapısı sınırlaması olmadan altta yatan faktör yapısını tetkik etmek amacıyla HBD BPHDÖ'nün Türkçe versiyonunun I-IV bölümleri için keşfedici faktör analizi (KFA) (exploratory factor analysis-EFA) yapılmıştır. HBD BPHDÖ'nün her bir bölümünde kullanılacak faktör sayısını belirlemek için İngilizce versiyonun çizgi grafiği (SCREE plot) bilgilerinin yanısıra Türkçe versiyonun çizgi grafiği (SCREE plot) kullanılmıştır. Subjektif scree testi (Gorsuch, 1983) grafikte son büyük düşüşten önce kalan (ör. "dirsek" şekli) özdeğerlerden mümkün olduğunca çok sayıda faktör çıkarmak için, özdeğerlerin büyüklüklerine göre sınıflarının karşısına konumlandırıldığı serpmeye çizim kullanılır. Faktörlerin seçilmesinin ardından eğer bir maddenin faktör yüklemesi 0,40 veya daha yüksek ise o madde faktörün içinde tutulmaktadır. Faktörlerin yorumlanmasına yardımcı olmak üzere, faktörleri ilintisiz olarak belirleyen bir dikey CF-VARIMAX rotasyonu kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Kognitif Öntest

Kognitif öntest için tamamının ana dili Türkçe olan toplam 15 Parkinson hastası ve 5 değerlendiriciyle yapılandırılmış anket formatı kullanılarak görüşme yapılmıştır. Kognitif öntestin ilk safhasında talimatlarla ve bazı maddelerdeki kelime tercihleriyle ilgili minör düzeltmeler önerilmiştir. Bu modifikasyonlar yapılmış ve kognitif öntestin ikinci safhası; 10 Parkinson hastası ve 3 değerlendireciden oluşan bağımsız bir örnekleme gerçekleştirilmiştir. Kognitif öntestin ikinci safhasında hiçbir maddede sorun yaşanmamıştır. Ölçeğin modifiye edilmiş versiyonu Türkçe HBD BPHDÖ'nün Parkinson hastalığı olan daha geniş hasta gruplarında test edilmesi için Resmi Çalışma Taslağı olarak onaylanmıştır.

Faktör Analizi

Örneklemin demografik özellikleri Tablo 10'da gösterilmiştir. Türkçe veri seti anadili Türkçe olan, HBD BPHDÖ kullanılarak muayene edilmiş 352 Parkinson hastasını içermektedir. Tablo 11'de, Türkçe konuşan ve İngilizce konuşan grupların maddelere verdikleri cevapların dağılımları gösterilmektedir.

Birincil Analiz

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Tablo 12, HBD BPHDÖ'nün her bölümü için DFA modellerini göstermektedir. İngilizce faktör yapısına kıyaslandığında Türkçe HBD BPHDÖ'nün dört bölümünün tamamının KUI değeri 0,94 veya daha fazla olmuştur. Çalışma için önceden belirlenmiş KUI kriteri 0,90 ve daha fazla olmasıydı. Bu nedenle, önceden belirlenmiş İngilizce faktör yapısının Türkçe veri setinde konfirme edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

İkincil Analiz

Keşfedici Faktör Analizi (KFA)

Türkçe veri setiyle yapılan KFA bazı alanlarda İngilizce veri setinin KFA'sından farklılık göstermiştir. Tablo 13 İngilizce ve Türkçe yapılan keşfedici faktör analizi sonuçlarını göstermektedir. Şekil 2-5'te çizgi grafiklere (SCREE plot) verilmiştir.

Bölüm I: Non Motor Sorunlar'ın çizgi grafiğinden (Şekil 2'de gösterildiği üzere) iki faktör çıkarılmıştır. Bölüm II: Motor Sorunlar için (Şekil 3'te gösterildiği üzere) üç faktör çıkarılmıştır. Bölüm III: Motor Muayene için (Şekil 4'te gösterildiği üzere) yedi faktör çıkarılmıştır. Bölüm IV: Motor Komplikasyonlar için (Şekil 5'te gösterildiği üzere) iki faktör çıkarılmıştır.

M-plus'ta analiz için varsayılan tahmin edici, ağırlıklandırılmamış en küçük karedir (AEKK) (unweighted least-squares-ULS). AEKK yakınsadıkça, OVAEKK'den daha kesin parametre tahminleri ve standart hatalar üretir. Ancak OVAEKK yakınsama oranlarında AEKK'yi performans olarak geride bırakır. Bu yüzden, Forero ve ark. (2009) AEKK kullanımını önermektedir. Ancak, yakınsama olmama durumunda, bu metod AEKK'nin yakınsamadığı durumlarda da yakınsayabileceğinden maksimum olabilirlik (MO) kullanımını önermektedir (maximum likelihood-ML). Bu vakada, AEKK yakınsadığı halde yanlış bir değere yakınsamış olduğundan (ör: açıklanmış olan bir varyansın yüzdesinin 1,0'dan yüksek olması), MO kullanılmıştır.

Birinci bölümde, HBD BPHDÖ'nün İngilizce versiyonundan farklı olarak, Halsizlik faktör 2'ye yüklenmiştir. Uyku sorunları, Gündüz uyuklama ve Ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar iki faktörün herhangi birine yüklenmemiştir. İkinci bölümde, Konuşma, Yeme $\geq 0,40$ yükleme faktörüyle birden fazla faktöre yüklenmiştir. Üçüncü bölümde, Rijidite maddeleri faktör 3,4 ve 5'e yüklenmiştir. Ayak parmağı vurma ve bacak hareketleri maddeleri faktör 1, 4 ve 5'e yüklenmiştir. İki versiyonda da farklı faktörlere yüklenen maddelerin büyük kısmı birçok faktör üstüne çapraz yükleme de yapmıştır. Dördüncü bölümde, Off dönemi ağırlı distonisi her iki faktöre yüklenmiştir.

Tablo 10: Demografiler

Site adı	Toplam Hasta	Erkek		Yaş		Hastalık Tam Süresi (Yıl)	
	N	N	%	Ortalama	Std	Ortalama	Std
Türkçe	352	201	57.1	63.4	10.6	9.5	6.2
İngilizce	876	554	63.2	67.5	10.9	8.3	6.7

İrk ve Etnisite: Çalışmaya dahil edilen hastaların tamamı Beyaz İrktir.

Tablo 11: HBD BPHDÖ'ye Göre Cevapların Dile Göre Dağılımı (999 = boş)

Kognitif Tutulum	İngilizce		Türkçe		Gündüz uyuklama	İngilizce		Türkçe	
	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde		Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	428	48.86	153	43.47	0	212	24.2	115	32.67
1	256	29.22	119	33.81	1	216	24.66	78	22.16
2	121	13.81	53	15.06	2	364	41.55	116	32.95
3	53	6.05	18	5.11	3	59	6.74	37	10.51
4	17	1.94	9	2.56	4	16	1.83	6	1.70
999	1	0.11	0	0	999	9	1.03	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Varsanılar ve psikoz	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	687	78.42	260	73.86	0	303	34.59	116	32.95
1	89	10.16	44	12.50	1	289	32.99	80	22.73
2	51	5.82	35	9.94	2	130	14.84	86	24.43
3	35	4	9	2.56	3	106	12.1	55	15.63
4	13	1.48	4	1.14	4	39	4.45	15	4.26
999	1	0.11	0	0	999	9	1.03	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Depresyon	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Üriner sorunlar	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	471	53.77	128	36.36	0	325	37.1	97	27.56
1	265	30.25	102	28.98	1	281	32.08	106	30.11
2	81	9.25	89	25.28	2	137	15.64	67	19.03
3	45	5.14	27	7.67	3	88	10.05	64	18.18
4	12	1.37	6	1.70	4	38	4.34	18	5.11
999	2	0.23	0	0	999	7	0.8	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Anksiyete	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Konstipasyon	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	413	47.15	144	40.91	0	362	43.84	112	31.82

0	260	29.68	169	48.01	0	655	74.77	243	69.03
1	247	28.2	111	31.53	1	95	10.84	48	13.64
2	274	31.28	46	13.07	2	60	6.85	28	7.95
3	73	8.33	24	6.82	3	26	2.97	23	6.53
4	16	1.83	2	0.57	4	38	4.34	10	2.84
999	6	0.68	0	0	999	2	0.23	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Rijidite- SaÜE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Postural stabilite	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	176	20.09	76	21.59	0	422	48.17	152	43.18
1	282	32.19	154	43.75	1	157	17.92	86	24.43
2	342	39.04	103	29.26	2	60	6.85	43	12.22
3	69	7.88	18	5.11	3	149	17.01	49	13.92
4	6	0.68	1	0.28	4	86	9.82	22	6.25
999	1	0.11	0	0	999	2	0.23	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Rijidite- SoÜE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Postür	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	205	23.4	81	23.01	0	173	19.75	55	15.63
1	268	30.59	156	44.32	1	337	38.47	156	44.32
2	317	36.19	100	28.41	2	206	23.52	93	26.42
3	77	8.79	13	3.69	3	125	14.27	42	11.93
4	7	0.8	2	0.57	4	33	3.77	6	1.70
999	2	0.23	0	0	999	2	0.23	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Rijidite- SaAE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Harekette genel spontanlık	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	272	31.05	117	33.24	0	108	12.33	58	16.48
1	248	28.31	143	40.63	1	278	31.74	143	40.63
2	275	31.39	73	20.74	2	279	31.85	95	26.99
3	67	7.65	18	5.11	3	184	21	44	12.50
4	10	1.14	1	0.28	4	27	3.08	12	3.41
999	4	0.46	0	0	999	0	0	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Rijidite- SoAE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Ellerde postural tremor- Sağ el	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	286	32.65	120	34.09	0	544	62.1	248	70.45
1	227	25.91	138	39.20	1	262	29.91	81	23.01
2	275	31.39	75	21.31	2	43	4.91	17	4.83
3	75	8.56	17	4.83	3	23	2.63	6	1.70
4	11	1.26	2	0.57	4	1	0.11	0	0
999	2	0.23	0	0	999	3	0.34	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Parmak Hareketleri- Sağ El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Ellerde postural tremor- Sol el	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	122	13.93	48	13.64	0	518	59.13	250	71.02
1	342	39.04	146	41.48	1	276	31.51	71	20.17
2	252	28.77	103	29.26	2	49	5.59	27	7.67
3	144	16.44	46	13.07	3	29	3.31	2	0.57
4	15	1.71	9	2.56	4	1	0.11	2	0.57
999	1	0.11	0	0	999	3	0.34	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Parmak Hareketleri- Sol El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Ellerde kinetik tremor- Sağ el	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	108	12.33	55	15.63	0	546	62.33	273	77.56
1	298	34.02	131	37.22	1	265	30.25	64	18.18
2	265	30.25	113	32.10	2	46	5.25	14	3.98
3	181	20.66	41	11.65	3	13	1.48	1	0.28

4	22	2.51	12	3.41	4	2	0.23	0	0
999	2	0.23	0	0	999	4	0.46	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
El Hareketleri- Sağ El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	Ellerde kinetik tremor- Sol el	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	187	21.35	66	18.75	0	493	56.28	261	74.15
1	346	39.5	145	41.19	1	293	33.45	74	21.02
2	231	26.37	97	27.56	2	72	8.22	15	4.26
3	98	11.19	39	11.08	3	14	1.6	2	0.57
4	12	1.37	5	1.42	4	0	0	0	0
999	2	0.23	0	0	999	4	0.46	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
El Hareketleri- Sol El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	İstirahat tremoru amplitüdü- SaÜE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	164	18.72	57	16.19	0	586	66.89	248	70.45
1	311	35.5	151	42.90	1	112	12.79	66	18.75
2	250	28.54	108	30.68	2	121	13.81	21	5.97
3	125	14.27	27	7.67	3	53	6.05	16	4.55
4	25	2.85	9	2.56	4	3	0.34	1	0.28
999	1	0.11	0	0	999	1	0.11	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Elin Pronasyon ve Supinasyonu- Sağ El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	İstirahat tremoru amplitüdü- SoÜE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	199	22.72	73	20.74	0	603	68.84	244	69.32
1	335	38.24	128	36.36	1	120	13.7	57	16.19
2	216	24.66	109	30.97	2	99	11.3	33	9.38
3	107	12.21	35	9.94	3	45	5.14	18	5.11
4	17	1.94	7	1.99	4	5	0.57	0	0
999	2	0.23	0	0	999	4	0.46	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Elin Pronasyon ve Supinasyonu- Sol El	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	İstirahat tremoru amplitüdü- SaAE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	162	18.49	66	18.75	0	777	88.7	326	92.61
1	297	33.9	138	39.20	1	52	5.94	13	3.69
2	235	26.83	104	29.55	2	35	4	10	2.84
3	150	17.12	36	10.23	3	9	1.03	3	0.85
4	29	3.31	8	2.27	4	0	0	0	0
999	3	0.34	0	0	999	3	0.34	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Ayak parmağı vurma-Sağ ayak	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	İstirahat tremoru amplitüdü- SoAE	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	168	19.18	64	18.18	0	795	90.75	317	90.06
1	323	36.87	139	39.49	1	46	5.25	23	6.53
2	228	26.03	98	27.84	2	20	2.28	8	2.27
3	129	14.73	40	11.36	3	12	1.37	4	1.14
4	27	3.08	11	3.13	4	0	0	0	0
999	1	0.11	0	0	999	3	0.34	0	0
Total	876	100	352	100	Total	876	100	352	100
Ayak parmağı vurma-Sol ayak	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde	İstirahat tremoru amplitüdü- Dudak/Çene	Frek.	Yüzde	Frek.	Yüzde
0	154	17.58	62	17.61	0	780	89.04	332	94.32
1	251	28.65	128	36.36	1	63	7.19	8	2.27
2	268	30.59	113	32.10	2	18	2.05	8	2.27
3	154	17.58	41	11.65	3	13	1.48	3	0.85
4	46	5.25	8	2.27	4	1	0.11	1	0.28

Elde edilen sonuçlardan, klasik BPHDÖ'nün en büyük eksikliklerinden olan Bölüm I- non-motor sorunların azınsanmayacak bir oranda hazır hale getirdiğimiz HBD-BPHDÖ'de veri elde edilmiştir. Hasta ve/veya hasta yakınlarının vermiş olduğu bilgilere dayanarak ayrıntılı puanlamaya bakılmaksızın kognitif tutulum %56.53, varsanılar ve psikoz %26.14, depresyon %63.64, anksiyete %59.09, apati %36.65, dopamin disregülasyon sendromu %23.86, uyku sorunları %63.92, gündüz uyuklama %67.33, ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar %67.05, üriner sorunlar %72.44, konstipasyon %68.18, ayakta dururken iç geçmesi %43.75, halsizlik %77.56 olarak değerlendirilmiştir. Görüldüğü üzere, en çok hasta için özürleyici olan non-motor sorunlar halsizlik, üriner sorunlar, konstipasyon, gündüz uyuklama ve ağrı ve diğer sorunlar alanında ortalama %70 civarında olmuştur. Bölüm I- non-motor sorunların İngilizce ve Türkçe versiyon bulguları oldukça benzer olup, göze çarpan farklılıklar olarak, depresyon Türkçe konuşan hastalar için %25.28 oranında 2 puan hafif (günlerce süren depresif duygudurum; ancak normal iş veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştırmıyor.) olarak değerlendirilirken, İngilizce versiyonunda depresyon için yine 2 puan hafif olarak değerlendirilen grup oranı %9.25'tir. Yine, uyku sorunları kısmında, Türkçe versiyonunda 1 puan silik olarak değerlendirilen grup %19.89, 2 puan hafif olarak değerlendirilen grup %21.02 iken, İngilizce versiyonunda 1 puan silik için %23.06, 2 puan hafif için %23.63 olarak değerlendirilmiştir.

Bölüm II-motor sorunlar kısmı için titreme için İngilizce versiyonunda puanlama ayrıntısına girilmeden toplamda %78.42, Türkçe versiyonunda %57.10 oranlar elde edilmiştir. Bunla paralel olarak da Bölüm III-motor muayenenin alt değerlendirmesi olan tremorun devamlılığı İngilizce konuşan hastalar için %53.31, Türkçe konuşan hastalar için %44.60 oranları elde edilmiştir. Son bölüm, Bölüm IV-motor komplikasyonlarda, Türkçe versiyon olarak hastalarda, diskinezilerle geçirilen zaman %70.05, diskineziden fonksiyonel etkilenme %55.11, OFF durumunda geçirilen zaman %76.42, motor dalgalanmalardan fonksiyonel etkilenme %72.73, motor dalgalanmaların karmaşıklığı %74.72, OFF dönemi ağırlı distonisi %43.75 oranı söz konusudur. Bu bölüm için iki versiyon arasındaki en büyük farklılıklar diskinezilerle geçirilen zaman ve paralel olarak diskineziden fonksiyonel etkilenme alt değerlendirmelerinde görülmüştür.

Tablo 12: Türkçe Veri Seti için DFA model uyumu*

Bölüm I: Non-Motor Sorunlar (2 faktörlü model)**	
<u>Türkçe</u>	KUI=0.94, YHOKK=0.08 (352hasta)
<u>İngilizce</u>	KUI =0.96, YHOKK =0.06 (849 hasta)
Bölüm II: Motor Sorunlar (3 faktörlü model)	
<u>Türkçe</u>	KUI =0.98, YHOKK =0.10 (352hasta)
<u>İngilizce</u>	KUI =0.97, YHOKK =0.09 (851 hasta)
Part III: Motor Muayene (7 faktörlü model)	
<u>Türkçe</u>	KUI =0.94, YHOKK =0.09 (352hasta)
<u>İngilizce</u>	KUI =0.95, YHOKK =0.07 (801 hasta)
Part IV: Motor Komplikasyonlar (2 faktörlü model)	
<u>Türkçe</u>	KUI =0.98, YHOKK =0.16 (352hasta)
<u>İngilizce</u>	KUI =1.00, YHOKK =0.04 (848 hasta)

* KUI, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi; YHOKK, yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA-root mean square error of approximation)

** DDS (Dopamin Disregülasyon Sendromu) hiçbir faktöre yükleme yapmadığından analize dahil edilmemiştir. The MDS Journal Faktör 1'deki düzeltme ihtiyacı hakkında bilgilendirilmiştir (Goetz ve ark. 2012).

Tablo 13: HBD BPHDÖ'nün 1-4 Bölümleri için İngilizce ve Türkçe keşfedici faktör yapılarının karşılaştırılması

**Bölüm I: Non-Motor Sorunlar
(Bölüm KUI=0.94, YHOKK= 0.08)**

Faktör	Madde	Madde faktör yüklemesi	
		İngilizce*	Türkçe
Faktör 1	<i>Yüzde varyans</i>	34.0	38.0
	Kognitif tutulum	0.55	0.62
	Varsanılar ve psikoz	0.56	0.69
	Uyku sorunları	0.35	xxxx
	Gündüz uyuklama	0.53	xxxx
	Ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar	0.43	xxxx
	Üriner sorunlar	0.61	0.55
	Konstipasyon	0.46	0.44
	Ayakta dururken iç geçmesi	0.46	0.57***
	Halsizlik	0.47	xxxx
Faktör 2	<i>Yüzde varyans</i>	9.5	11.0
	Depresyon	0.81	0.78
	Anksiyete	0.68	0.75
	Apati	0.55	0.55
	Ayakta dururken iç geçmesi	xxxx	0.40***
	Halsizlik	xxxx	0.61

* M-Plus'ın farklı bir versiyonu kullanıldığı için faktör yüklemeleri daha önce yayımlananlardan küçük farklılıklar gösterebilir.

*** Maddenin birden fazla faktöre yüklemesi ≥ 0.40 .

xxxx verili maddenin belirlenmiş faktöre yüklemeye yapmadığını gösterir.

**Bölüm II: Motor Sorunlar
(Bölüm KUI=0.98, YHOKK =0.10)**

Faktör	Madde	Madde faktör yüklemesi	
		İngilizce*	Türkçe
Faktör 1	<i>Yüzde varyans</i>	53.1	56.3
	Konuşma	0.79	0.58***
	Ağızdan tükrük sızması	0.45	0.77
	Çiğneme ve yutma	0.6	0.57
	Yazma	0.46	xxxx
	Hobiler ve diğer etkinlikler	0.46	xxxx
	Yeme	xxxx	0.55***
Faktör 2	<i>Yüzde varyans</i>	8.7	8.5
	Yeme	0.68	0.55***

Faktör 3	Titreme		0.43	xxxx
	<i>Yüzde varyans</i>	7.7	7.8	
	Giyinme		0.64	0.82
	Temizlik		0.65	0.84
	Yatakta dönme		0.65	0.83
	Yataktan kalkma		0.73	0.81
	Yürüme ve denge		0.82	0.77
	Donma		0.76	0.65
	Hobiler ve diğer etkinlikler		xxxx	0.69
	Yazma		xxxx	0.56
	Konuşma		xxxx	0.43***
Yeme		xxxx	0.50***	

* M-Plus'ın farklı bir versiyonu kullanıldığı için faktör yüklemeleri daha önce yayımlananlardan küçük farklılıklar gösterebilir.

*** Maddenin birden fazla faktöre yüklemesi ≥ 0.40 .

xxxx verili maddenin belirlenmiş faktöre yüklemeye yapmadığını gösterir.

Bölüm III: Motor Muayene (Bölüm KUI = 0.94, YHOKK = 0.09)

Faktör	Madde	Madde faktör yüklemesi	
		İngilizce*	Türkçe
Faktör 1	<i>Yüzde varyans</i>	36.7	40.0
	Konuşma	0.6	0.58
	Yüz ifadesi	0.54	0.54
	Sandalyeden kalkma	0.8	0.76
	Yürüyüş	0.87	0.83
	Yürürken donma	0.83	0.76
	Postural stabilite	0.8	0.83
	Postür	0.7	0.65
	Harekette genel spontanlık	0.67	0.50***
	Pronasyon/supinasyon, Sağ el	xxxx	0.43***
	Bacak hareketleri Sağ	xxxx	0.48***
	Bacak hareketleri Sol	xxxx	0.50***
Faktör 2	<i>Yüzde varyans</i>	15.3	16.6
	İstirahat tremor amplitüdü, SaÜE	0.73	0.66***
	İstirahat tremor amplitüdü, SoÜE	0.71	0.63***
	İstirahat tremor amplitüdü, SaAE	0.74	0.87
	İstirahat tremor amplitüdü, SoAE	0.7	0.80
	İstirahat tremor amplitüdü, dudak/çene	0.6	0.52***
	Tremorun devamlılığı	0.88	0.74***

Faktör 3	<i>Yüzde varyans</i>	6.6	9.7	
	Rijidite, boyun		0.68	XXXX
	Rijidite, SaÜE		0.73	XXXX
	Rijidite, SoÜE		0.74	0.73***
	Rijidite, SaAE		0.8	0.54***
	Rijidite, SoAE		0.82	0.78
Faktör 4	<i>Yüzde varyans</i>	6.2	5.3	
	Parmak hareketleri, sağ el		0.67	0.83
	El hareketleri, sağ el		0.67	0.85
	Pronasyon/supinasyon, sağ el		0.7	0.77***
	Rijidite, SaÜE		xxxx	0.81
	Bacak hareketleri, sağ bacak		xxxx	0.71***
	Ayak parmağı vurma, sağ ayak		xxxx	0.76
	Rijidite, boyun		xxxx	0.54
	Harekette genel spontanlık		xxxx	0.46***
	Rijidite, SaAE		xxxx	0.68***
Faktör 5	<i>Yüzde varyans</i>	4.9	5.0	
	Parmak hareketleri, sol el		0.67	0.85
	El hareketleri, sol el		0.7	0.85
	Pronasyon/supinasyon, sol el		0.65	0.70
	Ayak parmağı vurma, sol ayak		xxxx	0.77
	Bacak hareketleri, sol bacak		xxxx	0.73***
	Rijidite, SoÜE		xxxx	0.47***
Faktör 6	<i>Yüzde varyans</i>	4.5	3.6	
	Ellerde postural tremor, sağ		0.66	0.76
	Ellerde postural tremor, sol		0.71	0.75
	Ellerde kinetik tremor, sağ		0.81	0.85
	Ellerde kinetik tremor, sol		0.81	0.83
	İstirahat tremor amplitüdü, SaÜE		XXXX	0.45***
	İstirahat tremor amplitüdü, SoÜE		XXXX	0.49***
	İstirahat tremor amplitüdü, dudak/çene		xxxx	0.49***
	Tremorun devamlılığı		XXXX	0.51***
Faktör 7	<i>Yüzde varyans</i>	3.3	3.3	
	Ayak parmağı vurma, sağ ayak		0.65	XXXX
	Ayak parmağı vurma, sol ayak		0.62	XXXX
	Bacak hareketleri, sağ bacak		0.62	XXXX
	Bacak hareketleri, sol bacak		0.6	XXXX

* M-Plus'ın farklı bir versiyonu kullanıldığı için faktör yüklemeleri daha önce yayımlananlardan küçük farklılıklar gösterebilir.

*** Maddenin birden fazla faktöre yüklemesi ≥ 0.40 .

xxxx verili maddenin belirlenmiş faktöre yüklemeyi yapmadığını gösterir.

Bölüm IV: Motor Komplasyonlar
(Bölüm KUI =0.98 , YHOKK= 0.16)

Faktör	Madde	Madde faktör yüklemesi	
		İngilizce*	Türkçe
Faktör 1	<i>Yüzde varyans</i>	63.9	62.2
	OFF durumunda geçirilen zaman	0.87	0.91
	Motor dalgalanmalardan fonksiyonel etkilenme	0.84	0.86
	Motor dalgalanmaların karmaşıklığı	0.82	0.79
	OFF dönemi ağırlı distonisi	0.5	0.61***
Faktör 2	<i>Yüzde varyans</i>	15.6	18.1
	Diskinezilerle geçirilen zaman	0.71	0.87
	Diskineziden fonksiyonel etkilenme	0.95	0.82
	OFF dönemi ağırlı distonisi	XXXX	0.50***

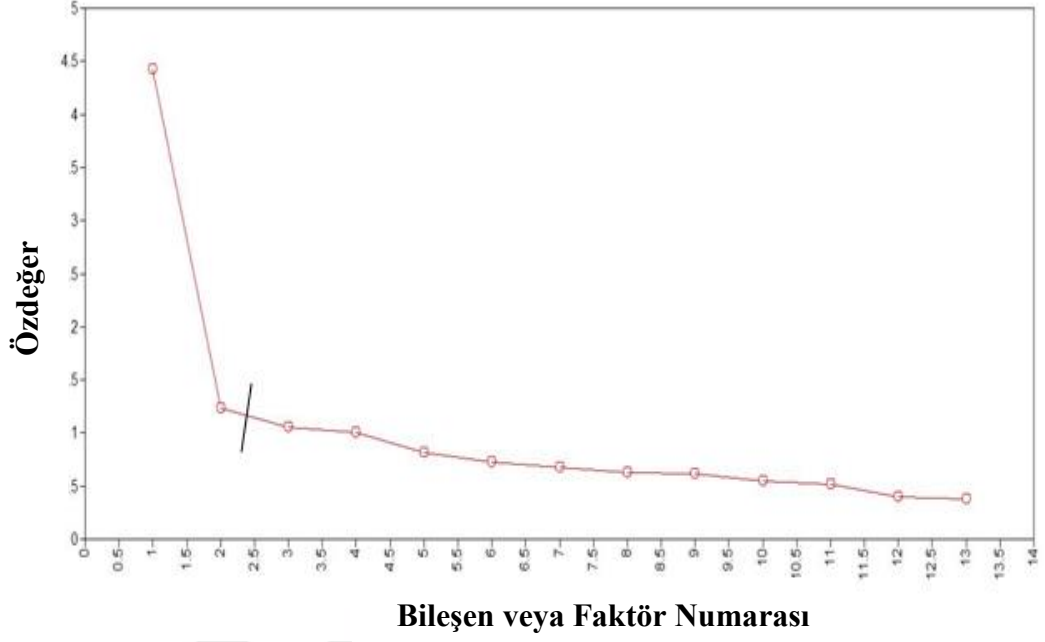
* M-Plus'ın farklı bir versiyonu kullanıldığı için faktör yüklemeleri daha önce yayımlananlardan küçük farklılıklar gösterebilir.

*** Maddenin birden fazla faktöre yüklemesi ≥ 0.40 .

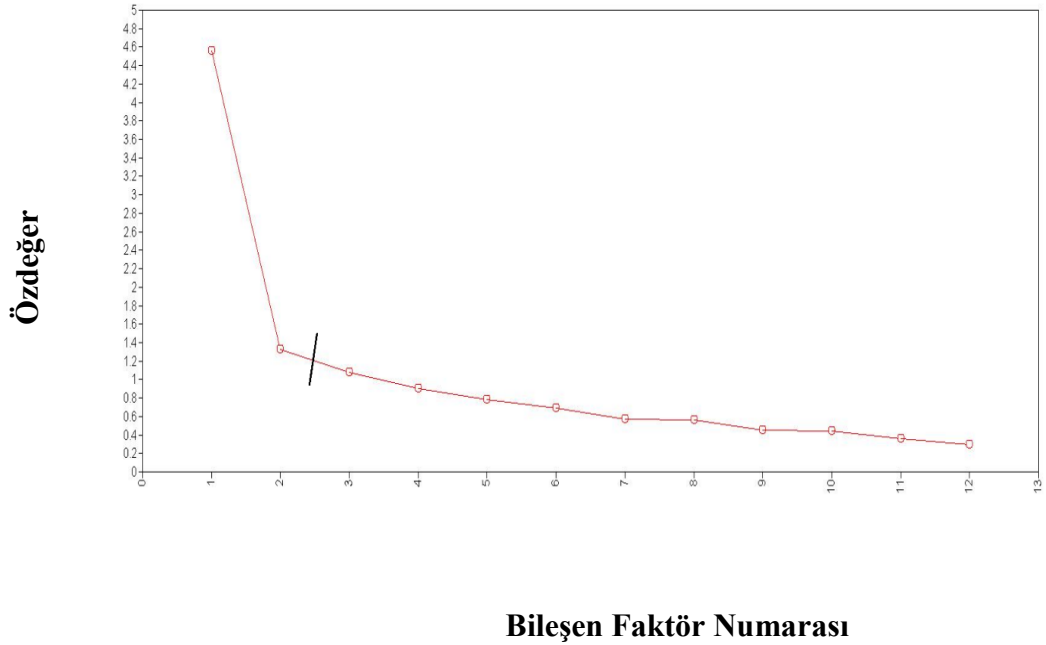
xxxx verili maddenin belirlenmiş faktöre yükleme yapmadığını gösterir.

Şekil 2: Bölüm I: Non-motor sorunlar

İngilizce

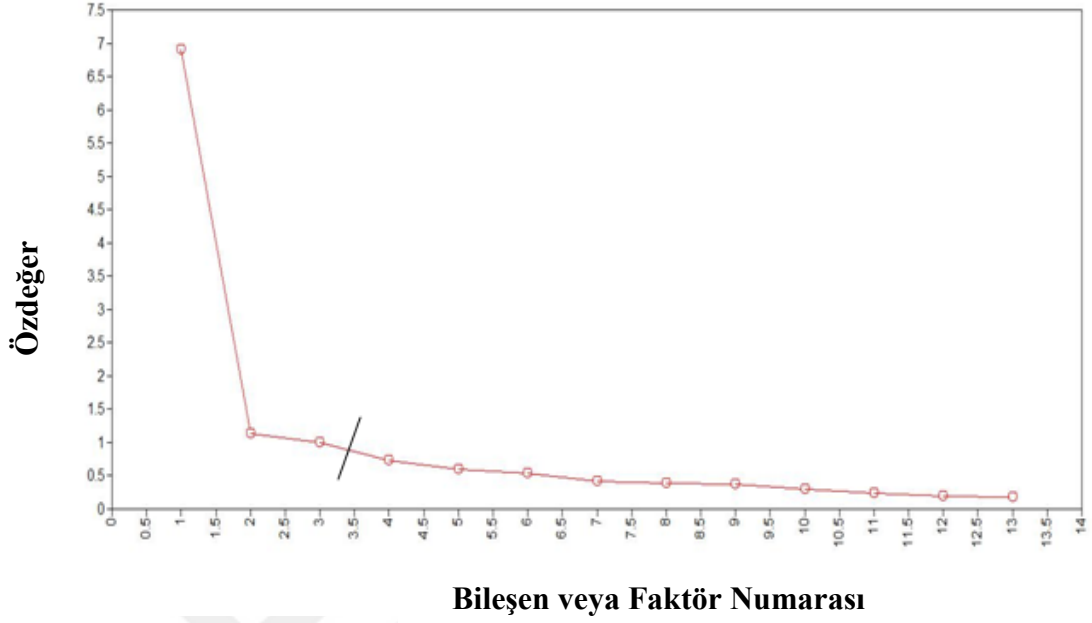


Türkçe

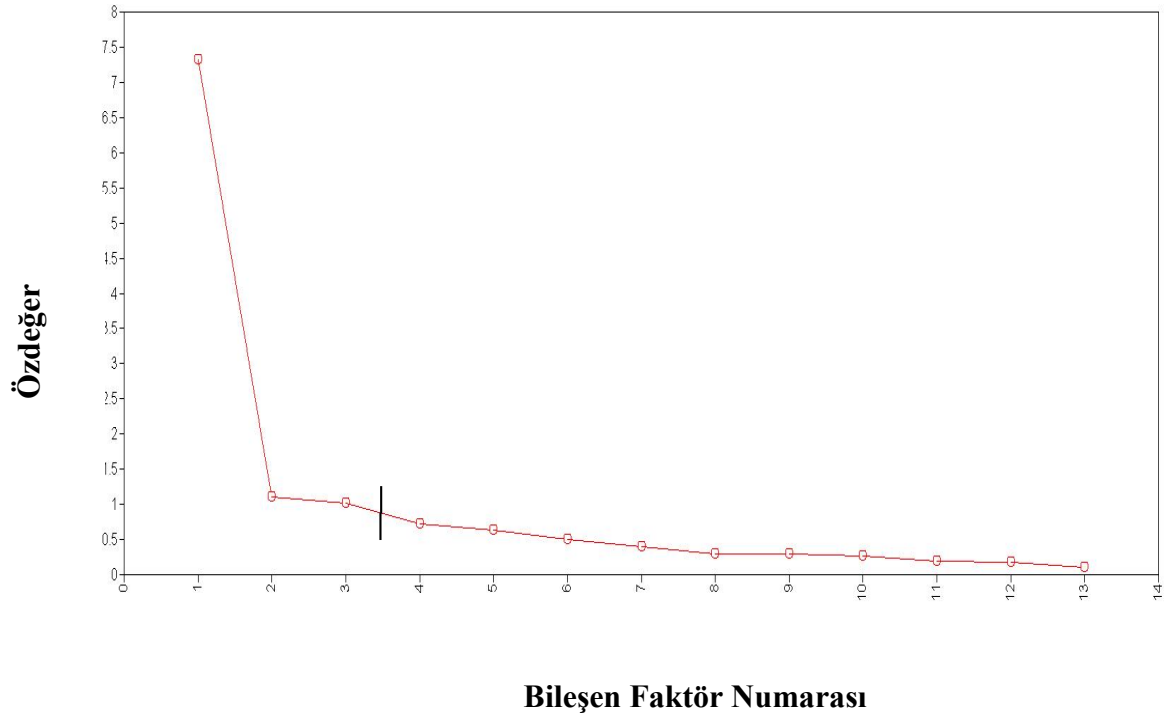


Şekil 3: Bölüm II: Motor sorunlar

İngilizce

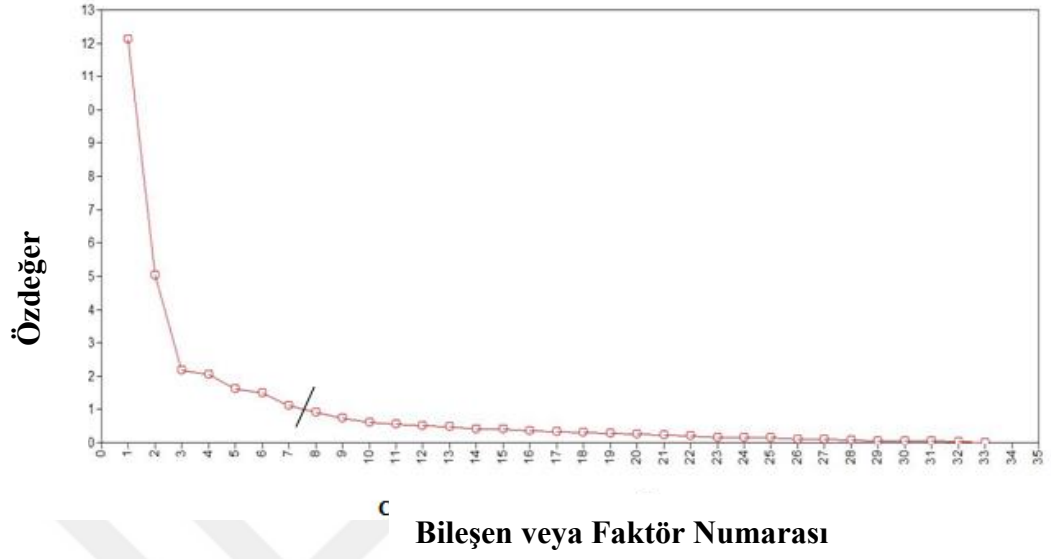


Türkçe

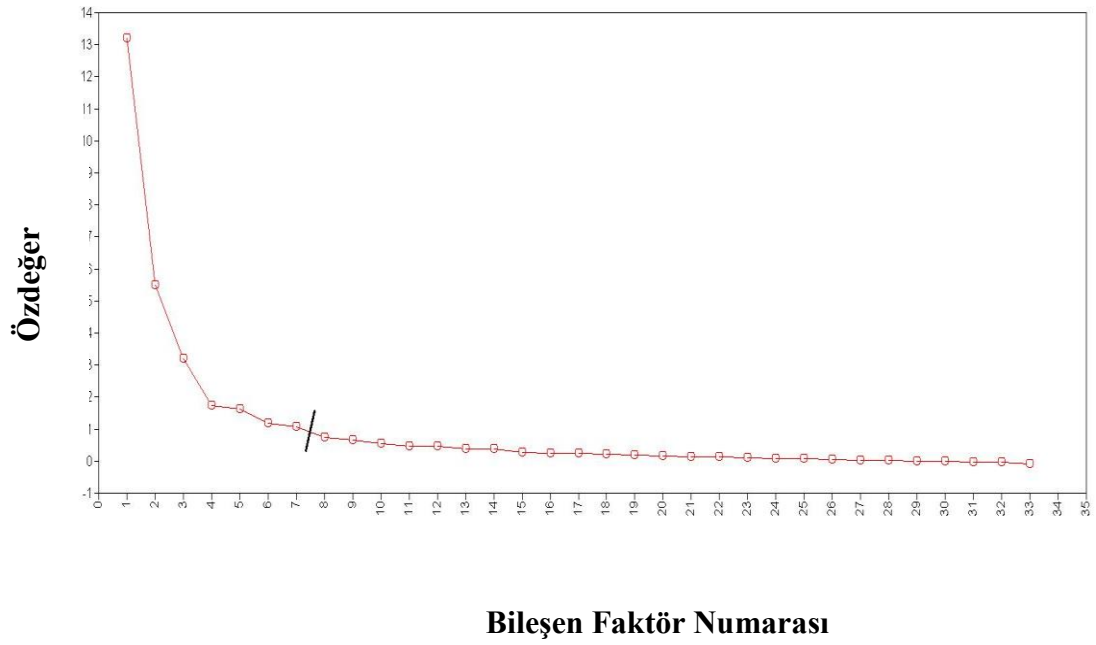


Şekil 4: Bölüm III: Motor muayene

İngilizce

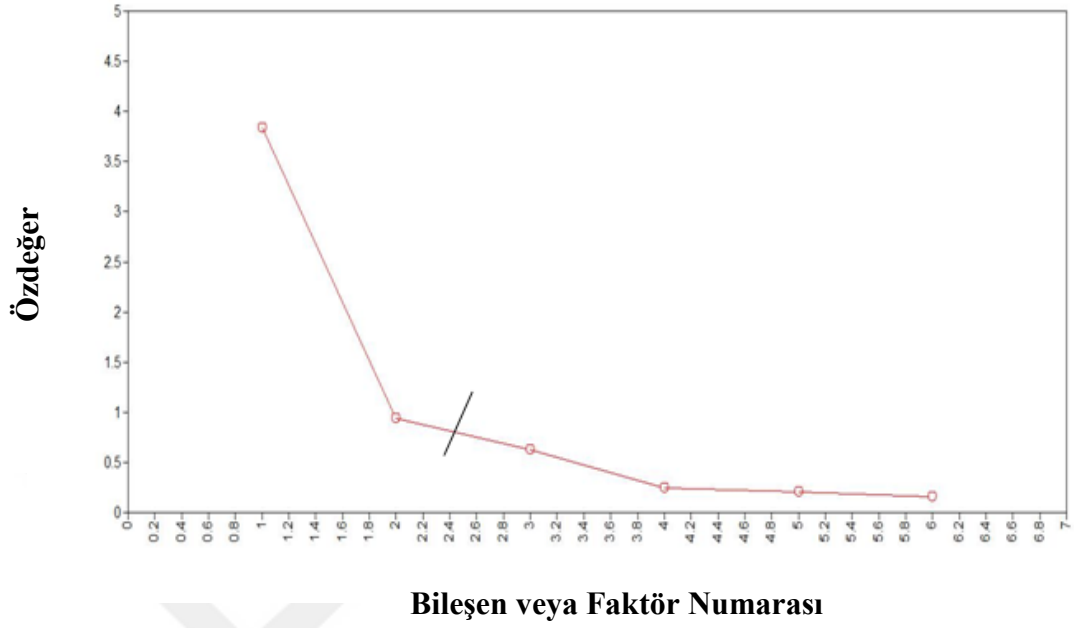


Türkçe

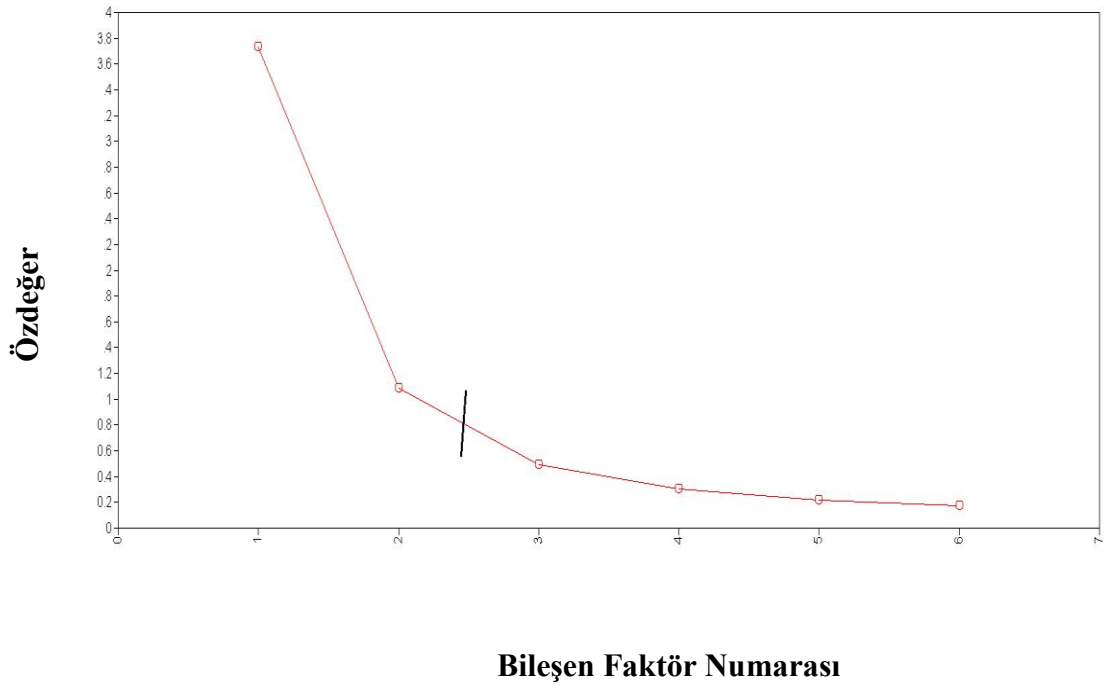


Şekil 5: Bölüm IV: Motor komplikasyonlar

İngilizce



Türkçe



5. TARTIŞMA

Hareket Bozuklukları Derneği'nin birincil çabası yeni versiyon HBD-BPHDÖ'nün önceki BPHDÖ'ye kıyasla, non-motor özellikleri daha kapsayıcı olması, metindeki bazı uyumsuzlukların giderilmesi, yönergelerin daha yeterli olarak çelişkilerin ortadan kaldırılması, iki seçenekli maddelerin beş seçenekli olarak değiştirilerek daha güvenilir ve kapsayıcı olmasıydı. Yapılan çalışmalar neticesinde de geçerliliği kanıtlanmış (Goetz CG ve ark. Mov Disord. 2008) bu yeni versiyon HBD-BPHDÖ sayesinde Parkinson hastalarının değerlendirilmesi, takibi ve tedavi yanıtlarını değerlendirmek gibi birçok parametrenin daha güvenilir sonuçlar vermesinin yolu açılmıştır. HBD'nin düzenlediği hazır DVD ya da online (<http://www.movementdisorders.org/updrs/>) haliyle sertifikalı eğitici programlar-videolar mevcuttur.

Hareket Bozuklukları Derneği'nin temel hedeflerinden biri, BPHDÖ'nün yeni sürümü olan revize edilmiş HBD-BPHDÖ'nün daha fazla ülkede anadillerine uygun şekilde ölçeklerinin hazırlanıp, kullanılabilirliğidir. Bazılarında tamamlanmış, bazılarında devam eden global çalışmalar sürmektedir. Bunlardan bazıları İspanya, İtalya (Angelo Antonini ve ark. Neurol Sci;2013), Estonya, Çin, Hollanda, Fransa, Almanya, İsrail, Japonya (Kenichi Kashihara ve ark. Mov Disord, 2014), Kore, Rusya, Slovakya (Matej Skorvanek ve ark. Cesk Slov Neurol N;2013) ve Tayland dil versiyonlarıdır. İtalyanca versiyonu İngilizce dışı yapılmış ilk HBD-BPHDÖ olarak değerlendirilmiş ve kabul edilmiştir. Türkçe versiyonun geçerli olması için yapılmış olan çalışmalar ve istatistiksel analizler HBD BPHDÖ'nün dört bölümünde kapsayarak tamamının yüksek KUI değeri (tüm KUI > 0,90 olması şartı öngörülmüştü) yani $\geq 0,94$ değeri ile başarılı bir şekilde kabul edilebilir ve uygulanabilir olmuştur.

6. SONUÇ

Türkçe versiyonun genel faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizinde HBD BPHDÖ'nün dört bölümünün tamamının yüksek KUI değeri (tüm KUI > 0,90) almasına dayanarak İngilizce versiyonununkiyle uyumlu olmuştur. Türkçe ölçeğin İngilizce ölçekle ortak faktör yapısına sahip olduğu konfirme edilmiştir. Bu nedenle, bu versiyon HBD BPHDÖ'NÜN RESMİ TÜRKÇE VERSİYONU olarak kabul edilebilir. Keşfedici faktör analizinde, örneklemden örnekleme varyasyon görülmesi beklenmekle birlikte, HBD BPHDÖ'nün Türkçe ve İngilizce versiyonları arasında faktör yapısında yalnızca izole madde farklılıkları saptanmıştır. Aksine, Türkçe ölçekte birçok madde birçok faktöre çapraz yüklenmektedir.

ÖZET

Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğinin Türkçe Standardizasyonu Çalışması

Amaç: Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeğinin Türkçe hali ile standardize edebilmek ve bunun uygulanabilirliğini sağlamak.

Gereç ve Yöntem: 2015-2016 yılları arasında başta Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Ünitesi'nde takipli olmakla ve birçok merkezle birlikte kliniklere başvuru yapan 18-80 yaş arası, Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Tanı Ölçütlerine göre Parkinson hastalığı tanısı almış olan, Türkçe konuşan Parkinson hastaları prospektif olarak çalışmaya alınmıştır. HBD BPHDÖ, çeviri-geri çeviri yöntemi ile Türkçe metin elde edilerek, bunun da kognitif öntestte başarılı olması ve HBD'nin yöneticilerinin de onayı ile son hali ile 352 hastaya uygulanmıştır ve veri analizi Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Derneği tarafından yapılmıştır. Kısaca farklı yaş, cinsiyet ve hastalık şiddeti gruplarından oluşan örneklem verileri merkezdeki çalışma istatistikçileri tarafından faktör analizi ve “differential item function (DIF) scores” yöntemleri ile incelenmiştir. Faktör analizi, ölçeğin her bölümü için İngilizce sürümün faktör yapısı ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Differential Item Function (uniform ve nonuniform) ise ölçek maddelerinde cinsiyet, yaş, hastalık şiddeti ve eğitim düzeyi alanlarında çalışılmıştır. Ölçeğin Resmi Türkçe Çeviri kabul edilmesi için her bölüm için son modelin CFI'sinin 0,9 ya da daha büyük olması şartı öngörülmüştür.

Bulgular: Türkçe veri seti anadili Türkçe olan, HBD BPHDÖ kullanılarak muayene edilmiş 352 Parkinson hastasını içermektedir. Çalışmaya dahil edilen hastaların tamamı Beyaz Irktır. Bölüm I: Non Motor Sorunlar'ın çizgi grafiğinden 2 faktör, Bölüm II: Motor Sorunlar için 3 faktör, Bölüm III: Motor Muayene için 7

faktör, Bölüm IV: Motor Komplikasyonlar için 2 faktör çıkarılmıştır. İngilizce faktör yapısına kıyaslandığında Türkçe HBD BPHDÖ'nün dört bölümünün tamamının KUI değeri 0,94 veya daha fazla olmuştur.

Sonuç: Türkçe versiyonun genel faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizinde HBD BPHDÖ'nün dört bölümünün tamamının yüksek KUI değeri (tüm KUI > 0,90) almasına dayanarak İngilizce versiyonununkiyle uyumlu olmuştur. Türkçe ölçeğin İngilizce ölçekle ortak faktör yapısına sahip olduğu konfirme edilmiştir. Bu nedenle, bu versiyon HBD BPHDÖ'NÜN RESMİ TÜRKÇE VERSİYONU olarak kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Doğrulayıcı Faktör Analizi, Hareket Bozuklukları, Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği, Keşfedici Faktör Analizi, Parkinson Hastalığı,

SUMMARY

Validation of the Turkish Version of the Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale

Objective: To standardize the Turkish version of the Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale and make it applicable.

Materials and Methods: Native Turkish speaking patients between the age range of 18-80, who have primarily applied to Parkinson's Disease and Movement Disorders Unit of Ankara University Faculty of Medicine and other medical center and clinics between 2015-2016 and diagnosed with Parkinson's Disease according to the United Kingdom Parkinson's Disease Society Diagnostic Criteria were prospectively included in the study. The Turkish version of the MDS UPDRS was obtained by the translation and back-translation of the English version and after completing the cognitive pretesting and getting the approval of the MDS authorities, it was applied to 352 patients and the data analysis was conducted by the International Parkinson's Disease and Movement Disorders Society. Consisting of different age, gender and disease severity groups, sample data were analyzed by statisticians of the MDS with factor analysis and differential item function (DIF) scores. In factor analysis, each part of the scale was analyzed by comparison with the English version's factor structure. On the other hand, Differential Item Function (uniform and non-uniform) was conducted for the items of the scale in terms of gender, age, disease severity and educational background. In order to designate the scale as the official MDS translation of the MDS-UPDRS, it is required that the CFI for each part of the translated MDS-UPDRS be 0.90 or greater relative to the English language version.

Findings: The Turkish dataset included 352 native Turkish-speaking patients with Parkinson's disease who were examined using the MDS-UPDRS. All the patients

recruited are White. From the SCREE Plot for Part I: Non-motor aspects of experiences of daily living two factors were extracted. For Part II: Motor aspects of experiences of daily living three factors were extracted. For Part III: Motor examination seven factors were extracted. For Part IV: Motor complications two factors were extracted. For all four parts of the Turkish MDS-UPDRS, the CFI, in comparison with the English-language factor structure, was 0.94 or greater.

Results: The overall factor structure of the Turkish version was consistent with that of the English version based on the high CFIs for all the four parts of the MDS-UPDRS in the confirmatory factor analysis (all CFIs > 0.90). The Turkish scale was confirmed to share a common factor structure with the English scale. Therefore, this version can be designated as the OFFICIAL TURKISH VERSION OF THE MDS-UPDRS.

Key Words: Confirmatory Factor Analysis, Explatory Factor Analysis, Movement Disorders, Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale, Parkinson's Disease

KAYNAKLAR

Aarsland D, Zaccai J, Brayne C, A systematic review of prevalence studies of dementia in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2005; 20:1255-1263.

Ahlskog JE, Muenter MD. Frequency of levodopa-related dyskinesias and motor fluctuations as estimated from the cumulative literature. *Movement Disorders* 2001; 16:448-458.

Akbostancı MC, Balaban H, Atbaşoğlu C. Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği Motor Muayene Bölümü ve Anormal İstemsiz Hareketler Ölçeği'nin değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışması. *Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Dergisi* 2000; 3:7-13.

Akbostancı MC. Parkinson Hastalığında Kullanılan Ölçekler. *Parkinson Hastalığı*, Editör Emre M, Güneş Tıp Kitapevleri, Ankara, İstanbul. s 215-223, 2010.

Akbostancı MC. Parkinson hastalığının değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler ve yeni UPDRS. *Türkiye Klinikleri Nöroloji* 2008; 1(4):115-117.

Akpınar S. Treatment of restless legs syndrome with levodopa plus benserazide. *Archives of Neurology*. 1982; 39:739.

Alexander GE, DeLong MR, Strick PL. Parallel organization of functionally segregated circuits linking basal ganglia and cortex. *Annual Reviews of Neuroscience*. 1986; 9:357-81.

Allcock LM, Ulliyart K, Kenny RA, Burn DJ. Frequency of orthostatic hypotension in a community based cohort of patients with Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2004; 75:1470-1.

Angelo Antonini, Giovanni Abbruzzese, Luigi Ferini-Strambi, Barbara Tilley, Jing Huang, Glenn T. Stebbins, Christopher G. Goetz, Paolo Barone, MDS-UPDRS Italian Validation Study Group, Monica Bandettini di Poggio, Giovanni Fabbrini,

Flavio Di Stasio, Michele Tinazzi, Tommaso Bovi, Silvia Ramat, Sara Meoni, Gianni Pezzoli, Margherita Canesi, Paolo Martinelli, Cesa Lorella Maria Scaglione, Aroldo Rossi , Nicola Tambasco, Gabriella Santangelo, Marina Picillo, Letterio Morgante, Francesca Morgante, Rocco Quatralo, MariaChiara Sensi, Manuela Pilleri, Roberta Biundo, Giampietro Nordera, Antonella Caria, Claudio Pacchetti, Roberta Zangaglia, Leonardo Lopiano, Maurizio Zibetti, Mario Zappia, Alessandra Nicoletti, Aldo Quattrone , Maria Salsone , Gianni Cossu, Daniela Murgia, Alberto Albanese, Francesca Del Sorbo. Validation of the Italian version of the Movement Disorder Society—Unified Parkinson’s Disease Rating Scale. *Neurol Sci* (2013) 34:683-687.

Bagheri H, Damase-Michel C, Lapeyre-Mestre M, et al. A study of salivary secretion in Parkinson’s disease. *Clinical Neuropharmacology*. 1999; 22:213–15.

Balaban, H. ve Akbostancı, M.C.(2003) Parkinson hastalığının değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler. *Türkiye Klinikleri Nöroloji Özel Sayısı*, 1, 231-6

Bastiaens J, Dorfman BJ, Christos PJ, Nirenberg MJ. Prospective cohort study of impulse control disorders in Parkinson’s disease. *Mov Disord*. 2013;28(3):327-33.

Braak H, Tredici KD, Vos RAID, Steur ENHJ, Braak E. Staging of brain pathologyrelated to sporadic Parkinson’s disease. *Neurobiology of Aging*. 2003; 24:197-211.

Braune S, Reinhardt M, Schnitzer R, Riedel A, Lücking CH. Cardiac uptake of (123-I)-MIBG separates Parkinson’s disease from MSA. *Neurology* 1999; 53:1020-1025.

Brodsky H, Dat Vuong K, Thomas M, Jankovic J. Glabellar and palmomental reflexes in Parkinsonian disorders. *Neurology*. 2004; 63(6):1096-8

Broussolle E, Krack P, Thobois S, Xie-Brustolin J, Pollak P, Goetz CG. Contribution of Jules Froment to the study of parkinsonian rigidity. *Movement Disorders*. 2007; 22:909-914.

Brown TA. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford SAGE Publications, Inc.

Browne MW. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 111-150.

Cakmur R, Dönmez Çolakoğlu B, Yılmaz R, Akbostancı MC. Parkinson hastalığının tedavisinde kanıta dayalı yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Nöroloji* 2008; 4:51-59.

Campbell WW (2005). *Dejong's The Neurological Examination*. JB Lippincott 6th edition: Philadelphia.

Coelho M, Marti MJ, Tolosa E, Ferreira JJ, Valldeoriola F, Rosa M, Sampaio C. Late stage Parkinson's disease: the Barcelona and Lisbon cohort. *Journal of neurology*. 2010; 257:1524-32

Crosiers D, Pickut B, Theuns J ve ark. Non-motor symptoms in a Flanders-Belgian population of 215 Parkinson's disease patients as assessed by the Non-motor symptoms Questionnaire. *Am J Neurodegener Dis*. 2012; 1(2):160-7.

Cummings JL. Depression and Parkinson's disease: a review. *Am J Psychiatry* 1992; 149:443-454.

de Lau LM, Breteler MM. Epidemiology of Parkinson's disease. *Lancet Neurol*. 2006 Jun; 5(6):525-35.

De Rijk MC, Tzurio C, Breteler MM, et al. Prevalance of parkinsonism and Parkinson's disease in Europe: the EUROPARKINSON Collaborative Study.

European Community Concerted Action on the Epidemiology of Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62:10-15.

Den Hartog Jager WA, Bethlem J. The distribution of Lewy bodies in the central and autonomic nervous system in idiopathic paralysis agitans. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960; 23:283-290.

Deuschl G. Fitting the scientific tools of our speciality: the New Movement Disorder Society unified Parkinson's disease rating scale. *Mov Disord.* 2008 Nov 15; 23(15):2109-10.

Deuschl G, Schade-Brittinger C, Krack P, Volkmann J, Schäfer H, Bötzel K, Daniels C, Deuschländer A, Dillmann U, Eisner W, Gruber D, Hamel W, Herzog J, Hilker R, Klebe S, McIntyre CC, Hahn PJ. Network perspectives on the mechanisms of deep brain stimulation. *Neurobiology of Disease.* 2010; 38:329-37.

Deuschl G, Schüpbach M, Knudsen K, Pinsker MO, Cornu P, Rau J, Agid Y, Schade-Brittinger C. Stimulation of the subthalamic nucleus at an earlier disease stage of Parkinson's disease: Concept and standards of the EARLYSTIM-study. *Parkinsonism Related Disorders.* 2012 Jul 28.

Doğu O. Parkinson Hastalığı'nın epidemiyoloji ve risk faktörleri. Emre M. (2010) *Parkinson Hastalığı* Güneş Tıp Kitapevi Yayınları: Ankara.

Dubois B, Pillon B. Cognitive deficits in Parkinson's disease. *J Neurol* 1997; 244:2-8.

Duvasion RC. History of Parkinsonism. *Pharmacology and Therapeutics*; 32:1-17. 1937

Errea JM, Ara JR, Aibar C, Pedro-Cuesta J de. Prevalence of Parkinson's disease in lower Aragon, Spain. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society.* 1999; 14:596-604.

Fahn S. Description of Parkinson's disease as a clinical syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2003; 991:1–14.

Fahn S. The history of dopamine and levodopa in the treatment of Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2008; 23 Suppl 3:S497-508.

Farnikova K, Krobot A, Kanovsky P. Musculoskeletal problems as an initial manifestation of Parkinson's disease: a retrospective study. *J Neurol Sci*. 2012; 319(1-2):102-4.

Follett KA, Weaver FM, Stern M, Hur K, Harris CL, Luo P, Marks WJ Jr, Rothlind J, Sagher O, Moy C, Pahwa R, Burchiel K, Hogarth P, Lai EC, Duda JE, Holloway K, Samii A, Horn S, Bronstein JM, Stoner G, Starr PA, Simpson R, Baltuch G, De Salles A, Huang GD, Reda DJ; CSP 468 Study Group. Pallidal versus subthalamic deep-brain stimulation for Parkinson's disease. *New England Journal of Medicine*. 2010 Jun 3; 362(22):2077-91.

Ford B, Pfeiffer RF. Pain Syndromes and Disorders of Sensation. Pfeiffer RF ve Bodis-Wollner, I. (ed) *Parkinson's Disease and Nonmotor Dysfunction*. Humana Press, Ttowa, N.J., USA, s.255-267.

Forero CG, Maydeu-Olivares A, Gallardo-Pujol D. Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation. *Structural Equation Modeling* 2009; 16: 625-641

Fowler FJ. (1995). *Improving Survey Questions: Design and Evaluation*. Applied Social Research Methods Series: 38. Thousand Oaks: Sage

Fowler CJ. Investigation and treatment of bladder and sexual dysfunction in diseases affecting the autonomic nervous system. In: Mathias CJ, Bannister SR, eds. *Autonomic failure: A Textbook of Clinical Disorders of the Autonomic nervous system*. 4th ed. London: Oxford; 1999;30:296-303.

Gagnon J-F, Postuma RB, Mazza S, Doyon J, Montplaisir J. Rapid-eye-movement sleep behaviour disorder and neurodegenerative diseases. *Lancet Neurology*. 2006; 5:424-32.

Gallagher DA, Lees AJ, Schrag A. What are the most important nonmotor symptoms in patients with Parkinson's disease and are we missing them? *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*. 2010; 25:2493-500.

Ganchar, S.T. (1997) Scales for the assessment of movement disorders. Herndon, R.M. (ed.) Handbook of neurologic rating scales. Demos Vermande, New York, USA, 81-1006.

García Ruiz PJ. Prehistory of Parkinson's disease. *Neurologia*. 2004 Dec; 19(10):735-7.

Goetz, C.G., Nutt, J.G., Stebbins, G.T. ve Chmura, T.A. (2009) Teaching program for the Unified Dyskinesia Rating Scale. *Movement Disorders*. 15, 1296-8.

Goetz CG, Tilley BC, Shaftman SR, Stebbins GT, Fahn S, Martinez-Martin P, Poewe W, Sampaio C, Stern MB, Dodel R, Dubois B, Holloway R, Jankovic J, Kulisevsky J, Lang AE, Lees A, Leurgans S, LeWitt PA, Nyenhuis D, Olanow CW, Rascol O, Schrag A, Teresi JA, van Hilten JJ, LaPelle N; Movement Disorder Society UPDRS Revision Task Force. Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): scale presentation and clinimetric testing results. *Mov Disord*. 2008 Nov 15; 23(15):2129-70.

Goetz CG, Tilley BC, Stebbins GT. Dopamine dysregulation syndrome item from the MDS-UPDRS. *Movement Disorders* 2012; 27:166.

Gorsuch RL. (1983). Factor analysis. Second edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associations, Inc.

Gross RE, Lozano AM. *Advances in neurostimulation for movement disorders*. Neurology Research. 2000 Apr; 22(3):247-58.

Hatcher L. (1994). Step-by-step approach to using the SAS system for factor analysis and structural equation modeling. SAS Inst., Cary, NC, 73.

Hoehn, M.M. ve Yahr, M.D. (1967) Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 17(5), 427-442.

Hou I-GG, Lai EC. Non-motor symptoms of parkinson's disease. *International Journal of Gerontology* 2007;1: 53-64.

Hu G, Bidel S, Jousilahti P, Antikainen R, Tuomilehto J. Coffee and tea consumption and the risk of Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2007; 22:2242-2248

Hughes AJ, Ben-Shlomo Y, Daniel SE, Lees AJ. What features improve the accuracy of clinical diagnosis in Parkinson's disease: A clinicopathologic study. *Neurology* 1992; 42(6):1142-6.

Hughes AJ, Daniel SE, Blankson S, Lees AJ. A clinicopathologic study of 100 cases of Parkinson's disease. *Archives of neurology*. 1993; 50:140-8

Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008 79: 368-376.

Jankovic J. Pathophysiology and Clinical Assessment of Parkinsonian Symptoms and Signs. In: Pahwa R, Lyons KE, Koller WC (eds) *Handbook of Parkinson's disease*, 3rd edition, Marcel Dekker Inc. New York 2003:71-107.

Jankovic J, Tintner R. Dystonia and parkinsonism. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2001; 8:109-121.

Jellinger K. New developments in the pathology of Parkinson's disease. In: Streifler MB, Korczyn AD, Melamed E, Youdim MBH, eds. *Advances in neurology* Vol 53. Parkinson's disease. Anatomy, pathology, and therapy. New York: Raven Press, 1990:1-16.

Jellinger KA. The pathomechanisms underlying Parkinson's disease. *Expert Rev Neurother*. 2014 Feb; 14(2):199-215.

Jost WH. Gastrointestinal motility problems in patients with Parkinson's disease: effects of antiparkinsonian treatment and guidelines for management. *Drugs aging* 1997; 10:249-258.

Kampoliti, K., Comello, C. ve Goetz, C. (2007) Clinical rating scales in movement disorders. Jankovic, J. ve Tolosa, E. (eds). *Parkinsons Disease and Movement Disorders*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 692-701.

Kenichi Kashihara, MD, Tomoyoshi Kondo, MD, Yoshikuni Mizuno, MD, Seiji Kikuchi, MD, Sadako Kuno, MD, Kazuko Hasegawa, MD, Nobutaka Hattori, MD, Hideki Mochizuki, MD, Hideo Mori, MD, Miho Murata, MD, Masahiro Nomoto, MD, Ryosuke Takahashi, MD, Atsushi Takeda, MD, Yoshio Tsuboi, MD, Yoshikazu Ugawa, MD, Mitsutoshi Yamanmoto, MD, Fusako Yokochi, MD, Fumihito Yoshii, MD, Glenn T. Stebbins, PhD, Barbara C. Tilley, PhD, Sheng Luo, PhD, Lu Wang, MS, Nancy R. LaPelle, PhD, Christopher G. Goetz, MD, MDS-UPDRS Japanese Validation Study Group. Official Japanese Version of the International Parkinson and Movement Disorder Society–Unified Parkinson's Disease Rating Scale: Validation Against the Original English Version. Received 13 February 2014; revised 9 May 2014; accepted 17 May 2014. Published online 23 June 2014 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com).

Kleiner-Fisman G, Herzog J, Fisman DN, Tamma F, Lyons KE, Pahwa R, Lang AE, Deuschl G. Subthalamic nucleus deep brain stimulation: summary and meta-analysis of outcomes. *Movement Disorders*. 2006 Jun;21 Suppl 14:S290-304.

Korczyn AD. Autonomic nervous system disturbances in Parkinson's disease. *Adv Neurol* 1990; 53:463-468.

Lees AJ, Smith E. Cognitive deficits in the early stages Parkinson's disease. *Brain* 1983; 106:257-270.

Limousin P, Krack P, Pollak P, Benazzouz A, Ardouin C, Hoffmann D, Benabid AL. Electrical stimulation of the subthalamic nucleus in advanced Parkinson's disease. *N Engl J Med* 1998; 339:1105-11.

Lohmann E, Periquet M, Bonifati V, Wood NW, De Michele G, Bonnet AM, Fraix V, Broussolle E, Horstink MW, Vidailhet M, Verpillat P, Gasser T, Nicholl D, Teive H, Raskin S, Rascol O, Destée A, Ruberg M, Gasparini F, Meco G, Agid Y, Durr A, Brice A; French Parkinson's Disease Genetics Study Group; European Consortium on Genetic Susceptibility in Parkinson's Disease. How much phenotypic variation can be attributed to parkin genotype? *Annals of Neurology*. 2003 Aug; 54(2):176-85.

Madden MB, Hall DA (2010) Shoulder pain in Parkinson's disease: a case-control study. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society* 25:1105-6.

Magalhaes M, Wenning GK, Daniel SE, Quinn NP. Autonomic dysfunction in pathologically confirmed MSA and idiopathic Parkinson's disease: a retrospective comparison. *Acta Neurol Scand* 1995; 91:98-102.

Martin WE, Loewenson RB, Resch JA, et al. Parkinson's disease: Clinical analysis of 100 patients. *Neurology* 1983; 23:783-790

Matej Skorvanek, Zuzana Kosutzka, Peter Valkovic, Radka Ghorbani Saedian, Zuzana Gdovinova, Jing Huang, Barbara C. Tilley, Glenn T. Stebbins, Christopher G. Goetz. Validation of Slovak version of the Movement Disorder Society –

Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). Published in: *Cesk Slov Neurol N* 2013; 76:463-468.

Mayeux R, Denaro J, Hemenegildo N, Marder K, Tang MX, Cote LJ, et al. A population-based investigation of Parkinson's disease with and without dementia. Relationship to age and gender. *Arch Neurol* 1992; 49:492-497.

Mega MS & Cummings JL. Frontal-subcortical circuits and neuropsychiatric disorders. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*. 1994; 6:358-70.

Mouradian M. Recent advances in the genetics and pathogenesis of Parkinson's disease. *Neurology*. 2002; 58(2):179-185.

Movement Disorder Society Task Force on Rating Scales for Parkinson's Disease. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS): status and recommendations. *Mov Disord* 2003; 18:738-50.

Muthen LK and Muthen BO. (2012). *Mplus Version 7 User's Guide*. Los Angeles, CA: Muthen & Muthen.

Nambu A, Tokuno H, Takada M. Functional significance of the cortico-subthalamo-pallidal 'hyperdirect' pathway. *Neurosci Res*. 2002; 43:111-7.

Nutt J. G. On-off phenomenon: Relation to levodopa pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Ann Neurol*, 1987; 22:235-240.

Obeso JA, Rodriguez-Oroz MC, Lanciego JL, Rodriguez Diaz M. How does Parkinson's disease begin? The role of compensatory mechanisms. *Trends Neurosci*. 2004; 27(3):125-7.

Okun M.S. Deep Brain Stimulation for Parkinson's disease. *The New England Journal of Medicine*. 2012;367:1529-38.

Parkinson J. An essay on the shaking palsy. London Sherwood, Neely & Jones
Parkinson Study Group. Pramipexole vs levodopa as initial treatment for Parkinson disease: a 4-year randomized controlled trial. *Archives of Neurology*. 2004a; 61:1044-1053.

Parkinson Study Group. Levodopa and the progression of Parkinson's disease. *N Engl J Med* 2004b; 351:2498-508.

Ponsen MM, Stoffers D, Booij J, et al. Idiopathic hyposmia as a preclinical sign of Parkinson's disease. *Ann Neurol* 2004; 56:173–81.

Rahman S, Griffin HJ, Quinn NP, Jahanshahi M. The factor that induce or overcome freezing of gait in Parkinson's disease. *Behavioural Neurology*. 2008; 19:127-136.

Rajput AH, Birdi S. Epidemiology of Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*.1997;3: 175-186.

Ramaker, C., Marinus, J., Stiggelbout, A.M. ve Van Hilten, B.J. (2002) Systematic Evaluation of rating Scales for Impairment and Disability in Parkinson's Disease. *Movement Disorders*. 17 (5), 867-876.

Ritz B, Ascherio A, Checkoway H, Marder KS, Nelson LM, Rocca WA, Ross GW, Strickland D, Van Den Eeden SK, Gorell J. Pooled analysis of tobacco use and risk of Parkinson Disease. *Archives of Neurology*. 2007; 64:990-997.

Ropper AH, Samuels MA. (2009) *Adams and Victor's Principles of Neurology* McGraw-Hill 9th ed, Ohio. 1033-1045.

Rosin B, Nevet A, Elias S, Rivlin-Etzion M, Israel Z, Bergman H. Physiology and pathophysiology of the basal ganglia-thalamo-cortical Networks. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2007; 13:437-439.

Samuel MG, Tanner C. Etiology of Parkinson's disease. IN: Jankovic J, Tolosa E. Eds. *Parkinson's disease and movement disorders*. Lipincott Williams Wilkins. Baltimore. 1998; 7:133-159.

Savica R, Rocca WA, Ahlskog JE. When does Parkinson disease start? *Archives of neurology*.2010;67: 798-801.

Schaafsma JD, Balash Y, Gurevich T, Bartels L, Hausdorff JM, Giladi N. Characterization of freezing of gait subtypes and the response of each to levodopa in Parkinson's disease. *European Journal of Neurology*. 2003; 10:391-398.

Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 69:308-312.

Shannon, M.K. (2004) Rating Scales. Ebadi, M. ve Pfeiffer, R.F. (eds). *Parkinson's Disease*. CRC Press, Florida, USA, 2004, 663-675.

Shulman LM, Taback RL, Bean J, Weiner WJ. Comorbidity of the nonmotor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord* 2001; 16:507-510.

St George RJ, Nutt JG, Burchiel KJ, Horak FB. A meta-regression of the long-term effects of deep brain stimulation on balance and gait in PD. *Neurology*. 2010 Oct 5; 75(14):1292-9.

Stacy M, Bowron A, Guttman M, Hauser R, Hughes K, Larsen JP, LeWitt P, Oertel W, Quinn N, Sethi K, Stocchi F. Identification of motor and nonmotor wearing-off in Parkinson's disease: comparison of a patient questionnaire versus a clinician assessment. *Movement Disorders*.2005 20:726-33.

Stamey W, Davidson A, Jankovic J. Shoulder pain: a presenting symptom of Parkinson's disease. *J Clin Rheumatol*. 2008; 14(4):253-4.

Tandberg E, Larsen JP, Karlsen K. A community-based study of sleep disorders in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord* 1998; 13:895-899.

Tanner CM. Epidemiology of Parkinson's disease. *Neurol Clin.* 1992; 10(2):317-329.

Tanner C. M., Melamed E., Lees A. J. Managing motor fluctuations, dyskinesias, and other adverse effects in Parkinson's disease. *Neurology.* 1994; 44(Supp 1):12-16.

Tekin S, Cummings JL. Frontal-subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry: an update. *Journal of psychosomatic research.* 2002; 53:647-54.

Tolosa E, Katzenschlager R. Pharmacological management of Parkinson's disease. In: Jankovic J, Tolosa E, editors. *Parkinson's Disease and Movement Disorders.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 110-45.

Torun Ş, Uysal M, Gücüyener D, Özdemir G. Parkinson's Disease in Eskisehir, Turkey. *European Journal of Neurology.* 1995; 2(1):44-45.

Van Den Eeden SK, Tanner CM, Bernstein AL, et al. Incidence of Parkinson's disease: variation by age, gender, and race/ethnicity. *Am J Epidemiol.* 2003 Jun 1; 157(11):1015-22.

Walker RW, Hand A, Jones C, Wood BH, Gray WK. The prevalence of Parkinson's disease in a rural area of North-East England. *Parkinsonism & related disorders.* 2010; 16:572-5.

Welter ML, Houeto JL, Tezenas du Montcel S, Mesnage V, Bonnet AM, Pillon B, Arnulf I, Pidoux B, Dormont D, Cornu P, Agid Y. Clinical predictive factors of subthalamic stimulation in Parkinson's disease. *Brain.* 2002 Mar; 125(Pt3):575-83.

Weintraub D, Koester J, Potenza MN, et al. Impulse control disorders in Parkinson's disease: a cross-sectional study of 3090 patients. *Arch Neurol* 2010; 67:589-95.

Weintraub D, Nirenberg MJ. Impulse control and related disorders in Parkinson's disease. *Neurodegener Dis* 2013; 11(2):63-71.

Wenning GK, Scherfler C, Granata R, Bosch S, Venry M, Chaudhuri KR, et al. Time course of symptomatic orthostatic hypotension and urinary incontinence in patients with postmortem confirmed parkinsonian syndromes: a clinicopathological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 67:620-623.

Wichmann T, DeLong MR, Guridi J, Obeso JA. Milestones in research on the pathophysiology of Parkinson's disease. *Mov Disord* 2011; 26(6):1032-41.

Wickremaratchi MM, Ben-Shlomo Y, Morris HR. The effect of onset age on the clinical features of Parkinson's disease. *European journal of neurology: the official journal of the European Federation of Neurological Societies*. 2009; 16:450-6

Williams A, Gill S, Varma T, Jenkinson C, Quinn N, Mitchell R, Scott R, Ives N, Rick C, Daniels J, Patel S, Wheatley K; PD SURG Collaborative Group. Deep brain stimulation plus best medical therapy versus best medical therapy alone for advanced Parkinson's disease (PD SURG trial): a randomised, open-label trial. *Lancet Neurology*. 2010; 9:581-91. Wolters ECh.

Non-motor extranigral signs and symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2009; 15 Suppl 3:S6-12.

EKLER

EK-1: Hareket Bozuklukları Derneği Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği (HBD BPHDÖ)

Hareket Bozuklukları Derneği sponsorluğundaki yeni Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği, Parkinson Hastalığında Değerleme Ölçeği Çalışma Komisyonu'nun eleştirileri doğrultusunda hazırlanmıştır (Mov Disord 2003;18:738-750). HBD bu amaçla orijinal BPHDÖ'nün genel biçimini koruyup aynı zamanda zayıf ve kafa karıştırıcı tarafları için yapılan eleştirileri göz önüne alarak yeni BPHDÖ'yü oluşturmak için program organize edecek bir genel başkan görevlendirdi. Genel başkan da üyeler ve kurullardan oluşan alt gruplar belirledi. Her bölüm uygun grup üyeleri tarafından yazıldı ve ekibin tamamı tarafından incelenip onaylandı. Bu üyeler aşağıda sıralanmıştır.

HBD BPHDÖ dört bölümden oluşuyor; Bölüm 1 (non motor sorunlar), Bölüm 2 (motor sorunlar), Bölüm 3 (motor muayene) ve Bölüm 4 (motor komplikasyonlar). Birinci bölümün iki kısmı var; 1A araştırmacının hasta ve bakıcısından edindiği bilgiyle değerlendirdiği bir grup davranışla ilgili kısım, 1B araştırmacıdan bağımsız olarak bakıcısının yardımıyla veya tek başına hastanın doldurduğu kısım. Değerlendiren kişi bu kısmı ancak bütün cevapların net olduğundan emin olmak veya anlaşılamayan yerleri açıklamak için inceleyebilir. Bölüm 2 de bölüm IA gibi kişinin tek başına dolduracağı bir anket olarak tasarlanmıştır; değerlendiren kişi tarafından ancak cevapların tamamlanmış ve anlaşılır olduğundan emin olunması için incelenebilir. Dikkat edilmesi gereken yer, bölüm 1A, 1B ve 2'nin on ve off için farklı değerlendirmesinin olmamasıdır. Ancak bireysel programlar ve protokoller için aynı sorular ayrı ayrı hem on hem de off için kullanılabilir. Üçüncü bölümde değerlendiren kişinin hastaya vermesi gereken talimatlar vardır ve bu bölüm değerlendiren kişi tarafından doldurulur. Dördüncü bölümün hem değerlendiren kişi için hem de hastaya okunması gereken yönergeleri vardır. Bu bölüm değerlendiren kişinin klinik gözlemi ve kararıyla hastadan alınan bilgiyi birleştirir ve değerlendiren kişi tarafından doldurulur.

Yeni sürümün yazarları:

Genel başkan: Christopher G. Goetz

Bölüm I: Werner Poewe (başkan), Bruno Dubois, Anette Schrag

Bölüm II: Matthew B. Stern (başkan), Anthony E. Lang, Peter A. LeWitt

Bölüm III: Stanley Fahn (başkan), Joseph Jankovic, C. Warren Olanow

Bölüm IV: Pablo Martinez-Martin (başkan), Andrew Lees, Olivier Rascol, Bob van Hilten

Geliştirme Standartları Glenn T. Stebbins (başkan), Robert Holloway, David Nyenhuis

Ekler: Cristina Sampaio (başkan), Richard Dodel, Jaime Kulisevsky

İstatistik testler: Barbara Tilley (başkan), Sue Leurgans, Jean Teresi,

Danışman: Stephanie Shaftman, Nancy LaPelle

İrtibat için: Christopher G. Goetz, MD

Rush University Medical Center

Bölüm 1 Non Motor Sorunlar

Genel bilgi: Ölçeğin bu kısmı hastaların günlük hayatlarında Parkinson hastalığının yol açtığı non motor sorunları inceler. On üç soru vardır. Bölüm 1A değerlendiren tarafından uygulanır (6 soru) ve karmaşık davranışlar üzerine yoğunlaşır. Bölüm 1B kişinin kendisi tarafından doldurulan hasta anketinin bir parçasıdır ve günlük hayatta yapılan işlerin non motor yanlarını inceleyen yedi sorudan oluşmuştur.

Bölüm 1A

Değerlendiren kişi Bölüm 1A'yı uygularken aşağıdaki kılavuzu kullanmalıdır:

1. Sayfanın en üst bölümünde, öncelikle bilgi alınan kişi olarak hasta, hasta bakıcısı veya hasta ve hasta bakıcısı birlikte eşit oranda seçeneklerinden birini işaretleyin.
2. Her madde görüşmenin yapıldığı günü de içermek üzere son yedi günü kapsamalıdır.
3. Bütün maddelerin cevabı tam sayı olmalıdır (yarım puan, eksik puan olmamalı). Hasta için geçerli olmayan veya değerlendirilemeyen madde olması durumunda, "değerlendirilemedi" **D** yazılmalıdır.
4. Cevaplar fonksiyonun genel derecesini yansıtmalı; hastalara çoğunlukla, genellikle, çoğu zaman gibi kelimeler kullanılabilir.
5. Her sorunun sizin okumanız için metni vardır (hasta ve hasta bakıcısı için yönergeler). Bu metinden sonra değerlendiren için verilmiş yönergede belirtilen hedef semptomlara dayanarak detaya inebilirsiniz. Hasta ve hasta bakıcısına CEVAP SEÇENEKLERİNİ tıbbi terminolojiyle yazılmış olmasından dolayı OKUMAYIN. En uygun cevabı bulmak için görüşmeyle varacağınız tıbbi kararınızı kullanın.
6. Hastaların fonksiyonlarını etkileyecek komorbiditeleri veya çeşitli tıbbi durumları olabilir. Siz ve hastanız hastadaki sorunları olduğu gibi değerlendirmeli ve Parkinson hastalığına ait unsurları hastanın diğer mevcut durumundan ayırmaya çalışmamalısınız.

BÖLÜM 1A'DA UYGUN SEÇENEĞİ İŞARETLEMELİK İÇİN ÖRNEKLER

En geçerli cevabı bulmak için önerilen stratejiler:

Hastaya yönergeyi okuduktan sonra normal mi sorunlu mu diye karar vermek için konunun tamamını tartışarak ölçmeniz gerekecek; eğer sorularınız bu konuda hiçbir probleme işaret etmiyorsa 0'ı işaretleyip sonraki soruya geçin.

Eğer sorularınız o konuda bir problemi tespit ettiyse hastanın fonksiyonu o seviyeden daha mı iyi daha mı kötü anlamak için ortadaki şıkkı (seçenek 2 veya hafif) referans noktası olarak almalısınız. Cevaplar tıbbi terminoloji içerdiği için cevap şıklarını hastaya okumamalısınız. Hangi cevabı seçeceğinize karar vermek için gereken soruları soruyor olacaksınız.

Hastaya en uygun cevabı bulmak için yukardan aşağı ve aşağıdan yukarı bütün seçenekleri değerlendirin ve seçtiğiniz şıkkın üstündeki ve altındaki şıklarıelediğinizi son bir kez kontrol edin.

Bu madde sizin için normal mi ? / Evet / 0: Normal'i işaretleyin.

Hayır, sorunum var.

Referans noktası olarak "hafif"(2)yı alın./Evet, "silik" en uygunu./Doğrularıp "silik"i işaretleyin sonra "silik"(1)le karşılaştırın.

Eğer "hafif" en uygunuysa

Daha çok uyuyor mu diye "orta"yı düşünün./Hayır, "orta" çok ağır./Doğrularıp "hafif"i işaretleyin.

Eğer "orta", "hafif"ten daha uygunsa

Daha çok uyuyor mu diye "ciddi"yi düşünün./Hayır, "ciddi" çok ağır./Doğrularıp "orta"yı işaretleyin.

Evet, "ciddi" en uygunu Doğrularıp "ciddi"yi işaretleyin

HBD BPHDÖ
Bölüm 1: Non Motor Sorunlar

Bölüm 1A: Karmaşık Davranışlar (değerlendiren tarafından doldurulacak)

Bilginin esas olarak alındığı kişi

Hasta / Hasta bakıcısı / Eşit oranda hem hasta hem hasta bakıcısı

Hastaya okuyunuz: Size yaşamış olabileceğiniz veya hiç yaşamadığınız davranışlarla ilgili 6 soru soracağım. Bazı sorular genel problemlerle bazı sorularsa nadir karşılaşılan problemlerle ilgili. Aşağıdaki alanlarla ilgili bir sorunuz varsa GEÇTİĞİMİZ HAFTA İÇİNDE ÇOĞU ZAMAN ne hissettiğinizi belirten seçeneği işaretleyin. Eğer öyle bir sorunuz olmamışsa HAYIR demeniz yeterli. İnce detaylara inmeye çalışıyorum; bu yüzden sizinle hiç ilgisi olmayan sorular sorabilirim.

SKOR

1.1. KOGNİTİF TUTULUM

Değerlendiren için yönerge: Kognitif bozukluğun; kognitif yavaşlama, bozulmuş muhakeme, hafıza kaybı, dikkat ve oryantasyonda eksikliği de içeren bütün bozulmuş seviyelerini değerlendirin.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: Geçtiğimiz hafta içinde bir şeyi hatırlamakta, konuşmaları takip etmekte, dikkatinizi toplamakta, net düşünmede, ev veya şehir içinde yolunuzu bulmakta zorlandığınız oldu mu? (Eğer evetse, değerlendirilen duruma açıklık getirecek ek sorular sorabilir.)

0: Kognitif tutulum yok.

1: Silik. Hasta veya hasta bakıcısı tarafından bozukluk fark edilmiş; ancak hastanın normal işlerini ve sosyal etkileşimini sürdürme yeteneğini somut bir şekilde etkilemiyor.

2: Hafif. Klinik olarak belirgin kognitif tutulum; ancak hastanın normal işlerini ve sosyal etkileşimini sürdürme yeteneğini minimal etkiliyor.

3: Orta. Kognitif tutulum hastanın normal işlerini ve sosyal etkileşimini sürdürme yeteneğini etkiliyor ancak engellemiyor.

4: Şiddetli. Kognitif disfonksiyon hastanın normal işlerini ve sosyal etkileşimini sürdürme yeteneğini engelliyor.

<p>1.2 VARSANRILAR VE PSİKOZ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Hem illüzyonları (gerçeğin yanlış yorumlanması) hem de varsanıları (spontan yanlış algı) göz önüne alın. Bütün ana duyu alanlarını değerlendirin (görme, duyma, dokunma, koklama ve tatma). Biçimlenmemiş (örneğin bir varlık hissi veya geçici yanlış izlenim) ve biçimlenmiş (tamamen gelişmiş ve ayrıntılı) algıların varlığını değerlendirin. Hastanın varsanılara dair iç görüşünü değerlendirin, hezeyan ve psikotik düşünceleri tespit edin.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Geçtiğimiz hafta içinde aslında olmayan bir şey gördüğünüz, duyduğunuz, hissettiğiniz veya kokusu aldığınız oldu mu? (Eğer evetse, değerlendiren kişi cevabı detaylandırmalı.)</i></p> <p>0: Normal. Varsanı veya psikotik davranış yok. 1: Silik. Illüzyonlar veya biçimlenmemiş varsanılar; ancak hasta iç görüşünü kaybetmeden bunları fark edebiliyor. 2: Hafif. Çevresel uyarandan bağımsız biçimlenmiş varsanılar. İç görü kaybı yok. 3: Orta. İçgörüyü kaybıyla birlikte biçimlenmiş varsanılar. 4: Şiddetli. Hastanın hezeyanları veya paranoyası var.</p>	SKOR <input type="text"/>
<p>1.3 DEPRESYON</p>	SKOR
<p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Duygudurum düşüklüğü, üzüntü, umutsuzluk, boşluk hissi veya haz kaybını değerlendirin. Geçtiğimiz hafta içinde olup olmadığını ve ne kadar sürdüğünü belirleyin, hastanın günlük rutinlerini devam ettirme ve sosyal etkileşimde bulunma yeteneğinin ne kadar etkilendiğini ölçün.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Geçtiğimiz hafta içinde mutsuz, üzgün, umutsuz ve hiçbir şeyden keyif alamadığınızı hissettiniz mi? Eğer evetse, bu his tek seferde bir günden uzun sürdü mü? Sizin normal işlerinizi yapmanızı veya başka insanlarla vakit geçirmenizi zorlaştırdı mı? (Eğer evetse, değerlendiren kişi cevabı detaylandırmalı.)</i></p> <p>0: Normal. Depresyon yok. 1: Silik. Tek seferde bir günden uzun sürmeyen depresif duygudurum dönemleri var. Normal işlerini veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştırmıyor. 2: Hafif. Günlerce süren depresif duygudurum; ancak normal iş veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştırmıyor. 3: Orta. Normal işleri veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştıran ancak engellemeyen depresif duygudurum. 4: Ağır. Normal işleri ve sosyal etkileşimi sürdürmeyi engelleyen depresif duygudurum.</p>	SKOR <input type="text"/>

<p>1.4 ANKSİYETE</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Sinirli, gergin, endişeli veya anksiyöz duyguları değerlendirin (panik atakları dahil). Geçtiğimiz hafta içinde olup olmadığını ve ne kadar sürdüğünü belirleyin, hastanın günlük rutinlerini devam ettirme ve sosyal etkileşimde bulunma yeteneğinin ne kadar etkilendiğini ölçün.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Geçtiğimiz hafta içinde sinirli, gergin veya endişeli hissettiniz mi? Eğer evetse, bu his tek seferde bir günden uzun sürdü mü? Sizin normal işlerinizi yapmanızı veya başka insanlarla vakit geçirmenizi zorlaştırdı mı? (Eğer evetse, değerlendiren kişi cevabı detaylandırmalı.)</i></p> <p>0: Normal. Anksiyete yok. 1: Silik. Anksiyete var; ancak tek seferde bir günden uzun sürmüyor. Normal iş veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştırmıyor. 2: Hafif. Anksiyete tek seferde bir günden uzun sürüyor; ancak normal iş veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştırmıyor. 3: Orta. Normal işleri veya sosyal etkileşimi sürdürmeyi zorlaştıran ancak engellemeyen anksiyete. 4: Şiddetli. Normal işleri ve sosyal etkileşimi sürdürmeyi engelleyen anksiyete.</p>	SKOR <input type="text"/>
<p>1.5 APATİ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Spontan aktivite, kendine güven, motivasyon ve girişkenlik seviyelerini değerlendirin ve performans düşüklüğünün normal aktivitelere ve sosyal etkileşime etkisini ölçün. Burada değerlendiren kişi apati ile, depresyonla daha iyi açıklanabilen benzer semptomları, birbirinden ayırmaya çalışmalı.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Geçtiğimiz hafta içinde günlük işleri yapmaya veya başka insanlarla vakit geçirmeye isteksiz olduğunuzu hissettiniz mi? (Eğer evetse, değerlendiren kişi cevabı detaylandırmalı.)</i></p> <p>0: Normal. Apati yok. 1: Silik. Hasta veya hasta bakıcısı tarafından apati fark edilmiş; ancak hastanın normal işlerini ve sosyal etkileşimini etkilemiyor. 2: Hafif. Apati bazı işler ve sosyal etkileşimleri etkiliyor. 3: Orta. Apati çoğu işi ve sosyal etkileşimi etkiliyor. 4: Şiddetli. Pasif ve içine kapanık. Girişkenlik tamamen kaybedilmiş.</p>	SKOR <input type="text"/>
Official Working Document	

	SKOR
<p>1.6 DOPAMİN DİSREGÜLASYON SENDROMU</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Atipik veya aşırı kumarbazlık (örneğin kumarhaneler ve piyango biletleri), atipik veya aşırı cinsel istek veya merak (örneğin pornografiye, mastürbasyona karşı alışılmamış merak, partnerden cinsel talepler), diğer tekrarlayıcı aktiviteler (örneğin hobiler, nesnelere parçalarına ayırma, sınıflandırma veya düzenleme) veya fiziksel olmayan nedenler (örneğin bağımlılık) için reçetesiz ilaçların fazla kullanımını kapsayan çeşitli aktivitelere yönelimi değerlendirin. Bu anormal aktivite/davranışların kişinin kendi hayatı, ailesi ve sosyal ilişkileri (borç alma gereksinimi veya kredi kartlarının iptali gibi finansal sıkıntılar, aile içi büyük kavgalar, işten kaybedilen zaman veya aktivite yüzünden kaçırılan öğün veya azalan uyku dahil) üzerindeki etkilerini ölçün.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Geçtiğimiz hafta içinde normalde hissetmediğiniz, kontrol edilmesi zor, güçlü istekleriniz oldu mu? Bir şeyi yapmak zorunda olduğunuzu veya bir şey hakkında düşünüp bunu durdurmanın zor olduğunu düşünüyor musunuz? (Kumar oynamak, temizlik yapmak, bilgisayar kullanmak, ekstra ilaç almak, yemek veya seksle ilgili takıntı gibi tamamen hastaya bağlı şeylerden örnek verin.)</i></p> <p>0: Normal. Hiçbir problem yok. 1: Silik. Bu problemler var; ancak hasta veya hasta bakıcısı/ailesi açısından herhangi bir soruna yol açmıyor. 2: Hafif. Bu problemler var ve hastanın kişisel hayatı ve aile hayatında bir takım zorluklara yol açıyor. 3: Orta. Bu problemler var ve hastanın kişisel hayatı ve aile hayatında pek çok zorluğa yol açıyor. 4: Şiddetli. Bu problemler var ve hastanın normal işleri veya sosyal etkileşimlerini sürdürmesini veya hastanın kişisel hayatı ve aile hayatında önceki standartlarını yakalamasını engelliyor.</p> <p>Bölüm 1'den kalan sorular (Günlük Yaşamda Non Motor Sorunlar) (uyku sorunları, gündüz uyuklama, ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar, üriner sorunlar, konstipasyon, ayakta dururken iç geçme, halsizlik), Bölüm 2 (Günlük Yaşamda Motor Sorunlar) sorularıyla birlikte Hasta Anketinde yer almaktadır.</p> <p>Official Working Document</p>	<div data-bbox="1230 667 1313 745" style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 35px; margin: 0 auto;"></div>

Hasta Anketi:

Yönerge:

Bu anket günlük hayatınızda yaşadıklarınıza dair sorulardan oluşmaktadır.

Anket 20 soru içermektedir. Titiz davranmaya çalışıyoruz, bazı sorulardaki problemler sizde hiç bir zaman olmayacaktır. Eğer soruda belirtilen konuda herhangi bir sorunuz yoksa "hayır" cevabı için 0'ı işaretlemeniz yeterlidir.

Lütfen her soruyu dikkatlice okuyun ve size en uygun cevabı işaretlemeden önce bütün seçeneklere göz gezdirin.

Bugün de dahil olmak üzere geçtiğimiz haftadaki ortalama olarak yapabildiklerinizle ilgileniyoruz (en iyi ya da en kötü halinizi düşünmeyin). Her soru için yalnızca bir cevap verilmesi gerekmektedir, bu yüzden günün büyük kısmında yapabildiklerinizi belirten cevabı işaretleyin.

Parkinson hastalığı dışında başka hastalıklarınız da olabilir. Parkinson hastalığınızı diğer hastalıklarınızdan ayrı olarak değerlendirerek soruları cevaplamaya çalışmanıza gerek yok. Sadece size en yakın cevabı işaretlemeniz yeterlidir. Örneğin yürümeniz Parkinson'a değil de diz ağrısına bağlı olarak kötüyse, yine de "yürümem kötü" seçeneğini işaretleyin.

Cevap olarak sadece 0,1,2,3,4'ü kullanın. Cevaplanmamış soru bırakmayın.

Doktorunuz veya hemşireniz soruları sizinle birlikte gözden geçirebilir; ancak bu anket sadece hastalar ve eğer varsa hasta yakınları içindir.

Bu anketi kim dolduruyor? (En uygun cevabı işaretleyin)

Hasta Hasta yakını Hasta ve hasta yakını birlikte eşit oranda

Bölüm 1: Non- Motor Sorunlar

<p>1.7 UYKU SORUNLARI</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde uykuya dalmakta veya uykuyu sürdürmekte güçlük yaşadınız mı? Sabah uyandığınızda kendinizi ne kadar dinlenmiş olarak hissettiğinizi göz önünde bulundurun.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yaşamadım. 1: Silik: Uyku sorunum var; ancak bu sorun uykumu almama engel teşkil etmiyor. 2: Hafif: Uyku sorunlarım genelde bütün gece deliksiz uyumama engel oluyor. 3: Orta: Uyku sorunlarım uykumu almamı çok zorlaştırıyor; ancak yine de gecenin yarısından çoğunda uyuyorum. 4: Şiddetli: Gecenin büyük bölümünde uyuyamıyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>1.8 GÜNDÜZ UYUKLAMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde, gün içinde uyanık kalmakta zorluk çektiniz mi?</p> <p>0: Normal: Gündüz uyuklamam olmuyor. 1: Silik: Gündüz uyuklamam oluyor; ancak buna karşı koyuyorum ve uyanık kalıyorum. 2: Hafif: Bazen tek başımayken ve dinlenirken uyuyakalıyorum; mesela televizyon izlerken ve okurken. 3: Orta: Bazen uygun olmayan zamanlarda uyuyakalıyorum; mesela yemek yerken veya başka insanlarla konuşurken. 4: Şiddetli: Uygun olmayan zamanlarda çok sık uyuyakalıyorum; mesela yemek yerken veya başka insanlarla konuşurken.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>

<p>1.9 AĞRI VE DİĞER DUYUSAL SORUNLAR</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde vücudunuzda sizi rahatsız eden ağrı, karıncalanma veya kramp hissettiniz mi?</p> <p>0: Normal: Bir rahatsızlık hissetmedim. 1: Silik: Bazen bu şikayetlerim oluyor. Ancak işimi yapabiliyorum ve herhangi bir zorluk yaşamadan insanlarla vakit geçirebiliyorum. 2: Hafif: Bu rahatsızlıklar bir şeyler yaparken ve insanlarla birlikteken bazı sorunlar yaratabiliyor. 3: Orta: Bu rahatsızlıklar pek çok soruna yol açabiliyor; ancak işimi yapmama ve insanlarla vakit geçirmeme engel olmuyor. 4: Şiddetli: Bu rahatsızlıklar işimi yapmama ve insanlarla vakit geçirmeme engel oluyor.</p>	SKOR <input type="checkbox"/>
<p>1.10 ÜRİNER SORUNLAR</p> <p>Geçtiğimiz hafta ani idrara çıkma hissi, çok sık idrara çıkma veya idrar kaçırma gibi bir idrar sorunu yaşadınız mı?</p> <p>0: Normal: İdrar sıkıntım yok. 1: Silik: Sık veya ani idrara çıkma hissim oluyor. Ancak bu sorunlar günlük işlerime engel olmuyor. 2: Hafif: İdrar problemlerim günlük işlerim açısından sorun teşkil ediyor; ancak idrar kaçırmam olmuyor. 3: Orta: İdrar kaçırmayı da içeren idrar problemlerim günlük işlerime büyük oranda engel oluyor. 4: Şiddetli: İdrar kontrolümü sağlayamıyorum ve alt bezi kullanıyorum veya idrar sondam var.</p>	SKOR <input type="checkbox"/>

<p>1.11 KONSTİPASYON</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde kabızlık şikayetiniz oldu mu?</p> <p>0: Normal: Kabızlık olmadı. 1: Silik: Kabızlık yaşadım. Tuvaletimi yaparken zorlandım. Ancak bu sorun günlük işlerime engel olmuyor veya rahatsızlık hissi yaratmıyor. 2: Hafif: Kabızlığım, işlerimi yaparken bazı zorluklar oluşturuyor ve rahat hissetmemi biraz engelliyor. 3: Orta: Kabızlığım, işlerimi yaparken büyük oranda zorluk oluşturuyor ve rahat hissetmemi büyük oranda engelliyor. Ancak işlerimi yapmama engel olmuyor. 4: Şiddetli Genelde bağırsaklarımı boşaltmak için başka birinin fiziksel yardımına ihtiyaç duyuyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>1.12 AYAKTA DURURKEN İÇ GEÇMESİ</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde otururken veya yatarken ayağa kalktığınızda baş dönmesi veya iç geçmesi hissettiniz mi?</p> <p>0: Normal. Baş dönmesi veya iç geçme hissi olmadı. 1: Silik Baş dönmesi veya iç geçme hissi oluyor; ancak bu işlerimi yapmama engel olmuyor. 2: Hafif: Baş dönmesi veya iç geçme hissi bir yerlere tutunmama neden oluyor; ancak tekrar oturmaya veya yatmaya ihtiyaç duymuyorum. 3: Orta: Baş dönmesi veya iç geçme hissi, bayılma veya düşmeyi önlemek için oturmamı veya yatmamı gerektiriyor. 4: Şiddetli: Baş dönmesi veya iç geçme hissi bayılmama veya düşmeme neden oluyor.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>1.13 HALSİZLİK</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde kendinizi genel olarak halsiz hissettiniz mi? Bu halsizlik hissi uykusuzluk veya üzüntüye bağlı olmamalıdır.</p> <p>0: Normal: Halsiz hissetmiyorum.</p> <p>1: Silik: Halsizlik oluyor; ancak işlerimi yapmama veya insanlarla vakit geçirmeme engel olmuyor.</p> <p>2: Hafif: Halsizliğim işlerimi yaparken veya insanlarla vakit geçirirken bazen zorluk yaratıyor.</p> <p>3: Orta: Halsizliğim işlerimi yaparken ve insanlarla vakit geçirirken büyük oranda zorlanmama sebep oluyor. Ancak herhangi bir işime engel olmuyor.</p> <p>4: Şiddetli: Halsizliğim işlerimi yapmama veya insanlarla vakit geçirmeme engel oluyor.</p>	SKOR <input type="checkbox"/>
Bölüm 2: Motor Sorunlar	
<p>2.1 KONUŞMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde konuşmanıza dair bir sıkıntınız oldu mu?</p> <p>0: Normal: Hiçbir sorunum olmadı.</p> <p>1: Silik: Konuşmam yavaş, bozuk veya kelimeleri yuvarlama şeklinde, ancak diğerlerinin anlayabilmesi için dediklerimi tekrar etmeme gerek olmuyor.</p> <p>2: Hafif: Her gün olmasa da bazen insanlar dediklerimi tekrarlamamı istiyor.</p> <p>3: Orta: Söylediklerimin çoğu anlaşılır olsa da her gün insanlar dediklerimi tekrarlamamı istiyor.</p> <p>4: Şiddetli: Söylediklerimin çoğu anlaşılmıyor.</p>	SKOR <input type="checkbox"/>

<p>2.2 AĞIZDAN TÜKRÜK SIZMASI</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde uyurken veya uyanırken genel olarak çok fazla tükürüğünüz oldu mu?</p> <p>0: Normal: Öyle bir sorunum olmadı. 1: Silik: Çok fazla tükürüğüm oluyor; ancak salya akması gibi bir sorunum yok. 2: Hafif: Uyurken biraz salyam akıyor; ancak uyanırken öyle bir sorunum yok. 3: Orta: Uyanırken de salyam biraz akıyor; ancak bunun için peçeteye ihtiyacım olmuyor. 4: Şiddetli: O kadar çok salyam akıyor ki giysilerim kirlenmesin diye düzenli olarak peçete kullanmam gerekiyor.</p>	SKOR <input type="checkbox"/>
<p>2.3 ÇIĞNEME VE YUTMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde hap yutarken veya yemek yerken genel olarak bir probleminiz oldu mu? Boğazımıza kaçmasını önlemek için haplarınızın ezilmesi; yemeklerinizin yumuşak, doğranmış veya öğütülmüş olması gerekiyor mu?</p> <p>0: Normal: Öyle bir sorunum olmadı. 1: Silik: Yavaş çiğnediğim ve yutma güçlüğümün olduğunun farkındayım; ancak yemekler boğazıma kaçmıyor ve yemeklerimin özel olarak hazırlanması gerekmiyor. 2: Hafif: Çiğneme ve yutma güçlüğümden dolayı haplarımın ezilmesi ve yemeklerimin özel olarak hazırlanması gerekiyor; ancak geçtiğimiz hafta içinde yediklerim hiç boğazıma kaçmadı. 3: Orta: Geçtiğimiz hafta içinde en az bir kere yediklerim boğazıma kaçtı. 4: Şiddetli: Çiğneme ve yutma sorunlarımdan dolayı beslenme tüpüne ihtiyaç duyuyorum.</p> <p>Official Working Document</p>	SKOR <input type="checkbox"/>

<p>2.4 YEME</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde yemek esnasında veya yemeye yardımcı araçları kullanırken; mesela elinizle yemek yerken veya çatal- bıçak- kaşık kullanırken sorun yaşadınız mı?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Yavaş yiyorum; ancak kendi kendime yardımsız yemek yiyebiliyorum ve yerken yemeğimi dökmüyorum. 2: Hafif: Yavaş yiyorum ve bazen yerken yemeğimi döküyorum. Et kesmek gibi işlerde yardıma ihtiyaç duyabiliyorum. 3: Orta: Yemek yerken pek çok kez yardıma ihtiyaç duyuyorum; ancak bazı şeyleri tek başıma da yapabiliyorum. 4: Şiddetli: Yemek yerken çoğunlukla veya her zaman yardıma ihtiyaç duyuyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>2.5 GİYİNME</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde genel olarak giyinirken sorun yaşadınız mı? Mesela düğme iliklerken, fermuar çekerken, kıyafetlerinizi giyip çıkarırken, takı takıp çıkarırken yavaş mıydınız veya yardıma ihtiyaç duyduunuz mu?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Yavaş giyiniyorum; ama yardıma ihtiyacım olmuyor. 2: Hafif: Yavaş giyiniyorum ve birkaç işte yardıma ihtiyaç duyuyorum; bileklik takma, düğme ilikleme gibi. 3: Orta: Giyinirken pek çok kez yardıma ihtiyaç duyuyorum. 4: Şiddetli: Giyinirken çoğunlukla veya her zaman yardıma ihtiyaç duyuyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>

<p>2.6 TEMİZLİK</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde banyo, traş, diş fırçalama, saç tarama veya diğer kişisel bakım işlerinde yavaş mıydınız veya yardıma ihtiyaç duyduunuz mu?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Yavaşım; ama yardıma ihtiyaç duymuyorum. 2: Hafif: Bazı kişisel bakım işlerinde başkasının yardımına ihtiyaç duyuyorum. 3: Orta: Kişisel bakım işlerinde pek çok kez yardıma ihtiyaç duyuyorum. 4: Şiddetli: Kişisel bakım işlerinde çoğunlukla veya her zaman yardıma ihtiyaç duyuyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>2.7 YAZMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde insanlar el yazınızı okumakta zorlandı mı?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: El yazım düzgün değil, yavaş veya sarsak; ancak bütün kelimeler okunaklı. 2: Hafif: Bazı kelimeler okunaklı değil ve zor okunuyor. 3: Orta: Pek çok kelime okunaklı değil ve zor okunuyor. 4: Şiddetli: Kelimelerin çoğu veya hiçbiri okunmuyor.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>2.8 HOBİLER VE DİĞER ETKİNLİKLER</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde hobilerinizle (balığa çıkmak, örgü örmek, televizyonda dizi takip etmek gibi) veya hoşunuza giden başka işlerle uğraşırken sorun yaşadınız mı?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Biraz yavaşım; ancak bu işleri kolayca yapıyorum. 2: Hafif: Bu işleri yaparken bazen zorlanıyorum. 3: Orta: Bu işleri yaparken çoğu zaman zorlanıyorum; ama yine de çoğu işleri yapıyorum. 4: Şiddetli: Bu işlerin çoğunu veya hiçbirini yapamıyorum.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>2.9 YATAKTA DÖNME</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde yatakta dönerken sorun yaşadınız mı?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Dönerken biraz zorlanıyorum, ancak yardıma ihtiyaç duymuyorum. 2: Hafif: Çok zor dönüyorum ve bazen yardıma ihtiyaç duyuyorum. 3: Orta: Dönmek için çoğunlukla yardıma ihtiyacım oluyor. 4: Şiddetli: Başkasının yardımı olmadan yatakta dönemiyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>2.10 TİTREME</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde genel olarak titreme oldu mu?</p> <p>0: Normal: Hiç olmadı. 1: Silik: Titremem oluyor; ancak hiçbir işimi zorlaştırmıyor. 2: Hafif: Titremem sadece birkaç işimi zorlaştırıyor. 3: Orta: Titremem pek çok günlük işimi zorlaştırıyor. 4: Şiddetli: Titremem çoğu veya bütün işlerimi zorlaştırıyor.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>2.11 YATAKTAN KALKMA, ARABADAN İNME, ALÇAK BİR SANDALYEDEN KALKMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde yataktan, araba koltuğundan veya alçak bir sandalyeden kalkarken sorun yaşadınız mı?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Yavaşım ve beceriksizliğim var; ancak genelde ilk denememde kalkabiliyorum. 2: Hafif: Birkaç kez denemem gerekiyor veya ara sıra yardıma ihtiyaç duyuyorum. 3: Orta: Kalkarken bazen yardıma ihtiyaç duyuyorum; ancak yine de çoğunlukla tek başıma kalkabiliyorum. 4: Şiddetli: Çoğunlukla veya her zaman yardıma ihtiyaç duyuyorum.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>2.12 YÜRÜME VE DENGE</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde dengenizi kurmakta veya yürümekte genel olarak zorlandığınız oldu mu?</p> <p>0: Normal: Hiç sorun yaşamadım. 1: Silik: Biraz yavaşım veya bacağımı sürürebiliyorum. Hiç yürüme aygıtı kullanmıyorum. 2: Hafif: Ara sıra yürüme aygıtı kullanıyorum; ancak başkasının yardımına ihtiyaç duymuyorum. 3: Orta: Düşmeden daha güvenli yürümek için genelde walker veya baston gibi yürüme aygıtlarından birini kullanıyorum; ancak genelde başkasının yardımına ihtiyaç duymuyorum. 4: Şiddetli: Düşmeden güvenli yürümek için genelde başka insanlardan yardım alıyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>2.13 DONMA</p> <p>Geçtiğimiz hafta içinde sıradan bir gününüzde yürürken sanki ayaklarınız yere yapışmış gibi aniden durduğunuz veya donup kaldığınız oldu mu?</p> <p>0: Normal: Böyle bir sorun yaşamadım. 1: Silik: Kısa süreliğine donuyorum; ancak kolayca tekrardan yürümeye başlayabiliyorum. Donma yüzünden başkasının veya bir yürüme aygıtının (baston, walker) yardımına ihtiyaç duymuyorum. 2: Hafif: Donuyorum ve tekrar yürümeye başlarken zorlanıyorum; ancak donma yüzünden başkasının veya bir yürüme aygıtının (baston, walker) yardımına ihtiyacım olmuyor. 3: Orta: Donduğumda tekrar yürümeye başlarken çok zorlanıyorum ve donma yüzünden bazen başkasının veya bir yürüme aygıtının (baston, walker) yardımına ihtiyaç duyuyorum. 4: Şiddetli: Donma yüzünden çoğunlukla veya her zaman başkasının veya bir yürüme aygıtının yardımına ihtiyaç duyuyorum.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>Böylece anket tamamlandı. Sizde olmayan ve hatta hiç gelişmeyecek olan sorunlardan bahsetmiş olabilirim. Bütün hastalarda bütün bu problemler görülmez; ancak görülme ihtimali olduğu için her soruyu hastaların hepsine yöneltmek önemlidir. Bu anket için zaman ayırdığınız ve dikkatinizi verdiğiniz için teşekkür ederim.</p> <p>Official Working Document</p>	

Bölüm 3: Motor Muayene

Genel bilgi: Ölçeğin bu bölümü Parkinson hastalığının motor bulgularını değerlendirir. Bölüm 3'ü uygularken değerlendiren kişi aşağıdaki kılavuzu kullanmalıdır:

Sayfanın en üst bölümünde hastanın Parkinson hastalığı semptomatik tedavisi için ilaç kullanıp kullanmadığını işaretleyin, eğer levodopa kullanıyorsa, son dozun üzerinden ne kadar zaman geçtiğini yazın.

Ayrıca eğer hasta Parkinson hastalığı semptomatik tedavisi için ilaç kullanıyorsa şu tanımlamaları kullanarak hastanın klinik durumunu belirtin:

- ON hastanın tedavi aldığı ve tedaviye iyi cevap verdiği tipik fonksiyonel durum.
- OFF hastanın tedavi almasına rağmen tedaviye cevabının kötü olduğu tipik fonksiyonel durum.

Muayene eden kişi gördüğü şeyi değerlendirmeli. Kuşkusuz; inme, paralizi, artrit, kontraktür, kalça veya diz replasmanı gibi ortopedik problemler ve skolyoz motor muayenenin ayrı ayrı kısımlarını etkileyebilir. Muayenenin tamamen imkansız olduğu durumlarda (amputasyon, pleji, ekstremitenin alçıda olması) “değerlendirilemedi” **D** ibaresini kullanın. Bunun dışında hastanın komorbiditesiyle birlikte söylenen hareketleri yaparkenki performansını değerlendirin.

Bütün maddelerin değeri tam sayı olmalıdır (yarım puan, eksik puan olmamalı). Her maddenin değerlendirilmesi için özel yönergeler verilmiştir. Bunlara her zaman uyulmalıdır. Değerlendiren kişi hastaya yapması gereken hareketi açıklarken gösterir ve yaptıktan hemen sonra fonksiyonu değerlendirir. Global Spontan Hareket ve İstirahat Tremoru maddeleri (3.14 ve 3.17)'ne göre, hastanın skoruna uygun klinik bilgi bütün muayenenin sonunda elde edileceği için bu maddeler özellikle ölçeğin en sonuna yerleştirilmiştir. Değerlendirmenin sonunda muayene esnasında diskinezi (kore veya distoni) olup olmadığını ve eğer olduysa bu hareketlerin motor muayeneyi etkileyip etkilemediğini belirtin.

3a Hasta Parkinson hastalığının semptomatik tedavisi için ilaç kullanıyor mu? Hayır Evet

3b Eğer hasta Parkinson hastalığı semptomatik tedavisi için ilaç kullanıyorsa şu tanımlamaları kullanarak hastanın klinik durumunu belirtin:

ON: On hastanın tedavi aldığı ve iyi bir cevap verdiği tipik fonksiyonel durum.
OFF: Off hastanın tedavi almasına rağmen tedaviye cevabının kötü olduğu tipik fonksiyonel durum.

3c Hasta levodopa kullanıyor mu? Hayır Evet

3c1 Eğer kullanıyorsa son dozun üzerinden kaç dakika geçmiş?: _____

<p>3.1 KONUŞMA</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Hastanın normal konuşmasına ve eğer gerekliyse konuşmayı sürdürmesine kulak verin. Önerilen konu başlıkları: Hastanın işiyle, hobileriyle, yaptığı egzersizlerle ilgili sorular sorun veya doktora nasıl geldiğini öğrenin.</p> <p>Sesin şiddetini, vurgu (prozodi=modülasyon) ve anlaşılabilirliğini; kelimeleri ağızda yuvarlama, palilali (heceleri tekrarlama) ve takifemi (hızlı konuşma, hecelerin birbirine karışması)yi de içerecek şekilde, değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Konuşmada sorun yok. 1: Silik: Modülasyon, diksiyonda kayıp veya ses şiddetinde azalma; ancak bütün kelimeler yine de anlaşılıyor. 2: Hafif: Modülasyon, diksiyonda kayıp veya ses şiddetinde azalma; anlaşılmayan birkaç kelime var ancak genel olarak bütün cümleler anlaşılabilir. 3: Orta: Çoğu olmasa da bazı cümlelerin çok az anlaşılabilirliği anlamakta zorlanılan konuşma. 4: Şiddetli: Konuşmanın çoğu anlaşılabilir veya anlamsız.</p>	<p>SKOR</p> <input data-bbox="1257 546 1337 622" type="text"/>
<p>3.2 YÜZ İFADESİ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> En az 10 saniye hasta otururken konuşmadan ve konuşma sırasında gözlemleyin. Göz kırpma frekansı, maske yüz veya yüz ifadesinde kayıp, spontan gülümseme ve dudakların ayrılmasını gözlemleyin.</p> <p>0: Normal: Normal yüz ifadeleri. 1: Silik: Sadece göz kırpma frekansında azalmayla görülen minimal maske yüz. 2: Hafif: Azalmış göz kırpma frekansına ek yüzün alt yarısında maske yüz (spontan gülümseme gibi; ama dudaklar ayırık değil, ağız etrafında azalmış hareket). 3: Orta: Ağız dinlenimdeyken dudakların bazen ayırık durmasıyla görülen maske yüz. 4: Şiddetli: Ağız dinlenimdeyken dudakların çoğu zaman ayırık durmasıyla görülen maske yüz.</p>	<p>SKOR</p> <input data-bbox="1257 1402 1337 1478" type="text"/>

<p>3.3 RIJİDİTE</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Rijidite, gevşek halde duran büyük eklemlerin yavaş pasif hareketleri ile muayene eden kişinin ekstremiteleri ve boynu oynatması şeklinde değerlendirilir. Önce, aktivasyon manevrası olmadan test edin. Her ekstremiteli ve boynu ayrı ayrı muayene edip değerlendirin. Kollar için, el bileği ve dirsek eklemine aynı anda muayene edin. Bacaklar için kalça ve diz eklemine aynı anda muayene edin. Eğer rijidite saptanmadıysa muayene yapılmayan ekstremitelerde parmak hareketleri, yumruk yapıp açma veya topuk vurma gibi aktivasyon manevrası kullanın. Hastaya rijidite için muayenenizi yaparken kendisini mümkün olduğu kadar gevşek bırakmasını söyleyin.</p> <p>0: Normal: Rijidite yok. 1: Silik: Sadece aktivasyon manevrasıyla rijidite var. 2: Hafif: Aktivasyon manevrası olmadan rijidite var; ancak hareketin tamamı kolayca yapılıyor. 3: Orta: Aktivasyon manevrası olmadan rijidite var, hareketin tamamı eforla yapılıyor. 4: Şiddetli: Aktivasyon manevrası olmadan rijidite var, hareketin tamamı yapılamıyor.</p>	<p>SKOR</p> <p>Boyun</p> <input data-bbox="1251 412 1334 488" type="text"/> <p>SaÜE</p> <input data-bbox="1251 555 1334 631" type="text"/> <p>SoÜE</p> <input data-bbox="1251 707 1334 784" type="text"/> <p>SaAE</p> <input data-bbox="1251 860 1334 936" type="text"/> <p>SoAE</p> <input data-bbox="1251 990 1334 1066" type="text"/>
<p>3.4. PARMAK HAREKETLERİ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> İki eli ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya baş parmağıyla işaret parmağını olabildiğince hızlı ve iki parmağın arasını olabildiğince fazla açarak 10 kere vurması gerektiğini anlatın. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşırımları ve amplitüde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki eli ayrı değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Bunlardan biri; a) hareketin düzenli ritmi bir veya iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor b) belli belirsiz yavaşlama c) amplitüd 10. vuruşun sonuna doğru düşüyor. 2: Hafif: Bunlardan biri; a) hareket sırasında 3-5 kesinti b) hafif yavaşlama c) 10 vuruşluk dizinin ortasında amplitüd düşüyor. 3: Orta: Bunlardan biri; a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma (daha uzun kesinti) b) orta yavaşlama c) İlk vuruştan sonra amplitüd düşüyor. 4: Şiddetli: Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <input data-bbox="1251 1357 1334 1433" type="text"/> <p>SOL</p> <input data-bbox="1251 1697 1334 1774" type="text"/>

<p>3.5 EL HAREKETLERİ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> İki eli ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya avuç içi muayene eden kişiye bakacak şekilde dirseğini büküp elini sıkıca yumruk yapmasını anlatın. Hastaya elini 10 kere tam olarak olabildiğince hızlı açtırın. Eğer hasta elini sıkıca yumruk yapmayı veya tamamen açmayı başaramazsa, onu bunu yapması gerektiğini hatırlatın. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşırımları ve amplitüdde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki eli ayrı değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Bunlardan biri; a) hareketin düzenli ritmi bir veya iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor b) belli belirsiz yavaşlama c) amplitüd hareketin sonuna doğru düşüyor. 2: Hafif: Bunlardan biri; a) hareket sırasında üç beş kesinti b) hafif yavaşlama c) hareketin ortasında amplitüd düşüyor. 3: Orta: Bunlardan biri; a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma b) orta yavaşlama c) İlk yumruk yapıp açmadan sonra amplitüd düşüyor. 4: Şiddetli: Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SOL</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>3.6 ELİN PRONASYON VE SUPİNASYONU</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> İki eli ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya avuç içleri yere bakacak şekilde kollarını vücudunun ön tarafında uzatmasını ve sonra avuç içini arka arkaya 10 kere olabildiğince hızlı ve tam olarak yukarı ve aşağı çevirmesini söyleyin. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşırımları ve amplitüdde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki eli ayrı değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Bunlardan biri; a) hareketin düzenli ritmi bir veya iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor b) belli belirsiz yavaşlama c) amplitüd hareketin sonuna doğru düşüyor. 2: Hafif: Bunlardan biri; a) hareket sırasında üç beş kesinti b) hafif yavaşlama c) hareketin ortasında amplitüd düşüyor. 3: Orta: Bunlardan biri; a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma b) orta yavaşlama c) İlk pronasyon-supinasyon dizisinden sonra amplitüd düşüyor. 4: Şiddetli: Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SOL</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>3.7 AYAK PARMAĞI VURMA</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Hastayı iki ayağı yerde olacak şekilde kolları olan düz arkalıklı bir sandalyeye oturtun. İki ayağı ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya topuğunu rahat hissettiği bir pozisyonda yere koymasını ve sonra parmaklarını 10 kere olabildiğince hızlı ve kaldırabildiği kadar yukarı kaldırarak vurmasını söyleyin. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşımaları ve amplitüde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki ayağı ayrı değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Bunlardan biri; a) hareketin düzenli ritmi bir veya iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor b) belli belirsiz yavaşlama c) amplitüd hareketin sonuna doğru düşüyor. 2: Hafif: Bunlardan biri; a) hareket sırasında üç beş kesinti b) hafif yavaşlama c) hareketin ortasında amplitüd düşüyor. 3: Orta: Bunlardan biri; a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma b) orta yavaşlama c) İlk vuruştan sonra amplitüd düşüyor. 4: Şiddetli: Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <input data-bbox="1257 479 1337 555" type="text"/> <p>SOL</p> <input data-bbox="1257 819 1337 896" type="text"/>
<p>3.8 BACAK HAREKETLERİ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Hastayı kolları olan düz arkalıklı bir sandalyeye oturtun. Hastanın İki ayağının rahat bir şekilde yere değmesi gerekiyor. İkibacağı ayrı ayrı muayene edin. Hareketi gösterin; ancak hasta yaparken siz de yapmaya devam etmeyin. Hastaya ayağını yere rahat bir şekilde koymasını ve sonra ayağını 10 kere olabildiğince hızlı ve yükseğe kaldırıp yere vurmasını söyleyin. Hızı, amplitüdü, duraksamaları, şaşımaları ve amplitüde azalmayı göz önünde bulundurarak her iki bacağı ayrı değerlendirin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Bunlardan biri; a) hareketin düzenli ritmi Bir vaye iki duraksama veya kesintiyle bozuluyor b) belli belirsiz yavaşlama c) amplitüd hareketin sonuna doğru düşüyor. 2: Hafif: Bunlardan biri; a) hareket sırasında üç beş kesinti b) hafif yavaşlama c) hareketin ortasında amplitüd düşüyor. 3: Orta: Bunlardan biri; a) hareket sırasında beşten fazla kesinti veya harekete devam ederken en az bir kere donma b) orta yavaşlama c) İlk vuruştan sonra amplitüd düşüyor. 4: Şiddetli: Yavaşlama, kesinti ve amplitüdün düşmesi nedeniyle hareketi çok zor yapıyor veya yapamıyor.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <input data-bbox="1257 1214 1337 1290" type="text"/> <p>SOL</p> <input data-bbox="1257 1554 1337 1630" type="text"/>

<p>3.9 SANDALYEDEN KALKMA</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Hastayı iki ayağı yerde olacak şekilde kolları olan düz arkalı bir sandalyeye oturtun ve arkasına yaslanmasını söyleyin(eğer hasta çok kısa değilse). Hastadan kollarını göğsünde kavuşturmasını ve sonra ayağa kalkmasını isteyin.</p> <p>Eğer hasta başarılı olmazsa bu hareketi en fazla iki kere denetin. Eğer hala başarılı olmadıysa hastaya kolları göğsü üzerinde kavuşturulmuş şekilde sandalyeden öne kayarak kalkmasına şans tanıyın. Bu şekilde sadece bir denemeye şans tanıyın. Eğer başarılı olmazsa ellerini kullanarak sandalyenin kollarından destek alarak kalkmasına şans tanıyın.</p> <p>Destek alarak kalkmasına en fazla üç kere şans tanıyın. Eğer hala başarılı olmuyorsa hastaya kalkması için yardım edin. Hasta kalktıktan sonra 3.13. madde için hastanın postürünü inceleyin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. Duraksamadan hızlıca kalkabiliyor. 1: Silik: Normalden yavaş kalkıyor veya bir kereden fazla denemesi gerekebiliyor veya kalkmak için sandalyede öne kayması gerekebiliyor. Sandalyenin kollarından destek almasına gerek kalmıyor. 2: Hafif: Sandalyenin kollarından destek alarak zorlanmadan kalkıyor. 3: Orta: Destek alması gerekiyor; ancak geri düşmeye meyilli veya bir kereden fazla destek alarak denemesi gerekebiliyor; ancak yardım almadan kalkabiliyor. 4: Şiddetli: Yardım almadan kalkamıyor.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>3.10 YÜRÜYÜŞ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Yürüyüş değerlendirmesi en iyi vücudun hem sağ hem de sol tarafının aynı anda incelenebilmesi için hastanın muayene eden kişiye doğru ve ondan uzağa doğru yürütmesi ile yapılır. Hasta en az 10 metre (30 feet) yürümeli ve sonra dönüp muayene eden kişiye doğru yürümelidir. Bu madde pek çok davranışı ölçer: adım amplitüdü, adım hızı, ayağın kaldırıldığı yükseklik, yürürken ve dönerken topuk adımı ve kolları sallama; ancak donma değil. Hasta yürürken “yürürken donma”yı da değerlendirin(bir sonraki madde, 3.11). Madde 3.13 için postürü gözlemleyin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Minimal yürüyüş bozukluğuyla bağımsız yürüyüş. 2: Hafif: Belirgin yürüme bozukluğuyla bağımsız yürüyüş. 3: Orta: Güvenli yürüyebilmek için yardımcı alet (baston, walker) gereksinimi duyuyor; ancak başka bir insanın yardımına ihtiyacı yok. 4: Şiddetli: Başka birinin yardımı olmadan yürüyemiyor.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>

<p>3.11 YÜRÜRKEN DONMA</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Yürüyüşü değerlendirirken yürüyüşte donma epizodları olup olmadığını da değerlendirin. Başlarken duraksama ve özellikle dönerken ve hareketin sonuna gelirken harekette tutukluğa bakın. Hastalar sensory trick kullanmamalı, ancak güvenlik nedeniyle (düşme) buna izin verilebilir.</p> <p>0: Normal: Donma yok. 1: Silik: Başlarken, dönerken veya kapı aralığından geçerken tek bir duraksamayla donuyor; ancak sonrasında donma olmadan rahatça düz zeminde yürümeye devam ediyor. 2: Hafif: Başlarken, dönerken veya kapı aralığından geçerken birden fazla duraksamayla donuyor; ancak sonrasında donma olmadan rahatça düz zeminde yürümeye devam ediyor. 3: Orta: Düz zeminde yürürken bir kez donuyor. 4: Şiddetli: Düz zeminde yürürken pek çok kez donuyor.</p>	SKOR <input type="text"/>
<p>3.12 POSTURAL STABİLİTE</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu test hasta gözleri açık, ayakları rahat bir şekilde aralanmış ve birbirine paralel, dik bir şekilde ayakta dururken omuzlarından ani, güçlü bir çekmeyle oluşturulan ani yer değişimine karşı vücudun verdiği cevabı inceler. Geriye adım atmayı gözlemleyin. Hastanın arkasında durup hastaya ne yapacağını anlatın. Düşmeyi engellemek için arkaya doğru bir adım atabileceğini söyleyin. Geriye kaç adım atıldığını görebilmek için muayene eden kişinin en az bir iki metre arkasında sağlam bir duvar olmalı.</p> <p>İlk çekme eğitici bir canlandırma değildir ve özellikle daha hafif olup değerlendirmeye alınmaz. İkinci seferde muayene eden kişi hastanın arkaya doğru bir adım atmak zorunda kalmasına sebep olacak kadar yerçekimi merkezinin yerini değiştirecek güçte omuzları hızlı ve şiddetli bir şekilde kendine çekmeli. Muayene eden kişi hastayı tutmaya hazırlıklı olmalı; ancak hastanın dengesini sağlamak için geriye birkaç adım atmasına izin verecek kadar yer bırakacak uzaklıkta durmalı. Hastanın çekmenin korkusuyla vücudunu anormal şekilde öne doğru gevşetmesine izin vermeyin. Geriye atılan adım sayısını veya düşmeyi inceleyin.</p> <p>Dengeyi sağlamak için iki adıma kadar geri adım normal kabul edilir; yani anormal ölçüm üç adımla başlar. Eğer hasta bu testi anlamazsa, muayene eden kişi hastanın anlamamasına veya hazırlıksız yakalanmasına bağlı olmasından ziyade kısıtlılığını yansıtan bir ölçüm olduğunu düşünene kadar testi tekrar edebilir. Madde 3.13 için ayakta durma postürünü inceleyin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok: Bir veya iki adımla dengesini sağlıyor. 1: Silik: Üç beş adım atıyor, ancak yardıma ihtiyaç duymadan dengesini sağlıyor. 2: Hafif: Beş adımdan fazla atıyor; ancak yardıma ihtiyaç duymadan dengesini sağlıyor. 3: Orta: Güvenli bir şekilde ayakta duruyor, ancak postural cevabı yok; muayene eden kişi yakalamazsa düşüyor. 4: Şiddetli: Çok dengesiz, spontan veya omuzlarına küçük bir dokunuşla dengesini kaybetmeye meyilli.</p> <p>Official Working Document</p>	SKOR <input type="text"/>

<p>3.13 POSTÜR</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Postür, hasta sandalyeden kalkıp ayakta dururken, yürüyüş sırasında veya postüral refleksler için muayene edilirken değerlendirilir. Eğer postürde bozukluk fark ederseniz hastaya dümdüz ayakta durmasını söyleyin ve postürünün düzelip düzelmediğine bakın (aşağıda 2. seçeneğe bakın). Bu üç gözlem noktasından en kötü postüre göre puanlayın. Fleksiyon ve yanlara eğilme açısından gözlemleyin.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Tam dik duramıyor; ama daha yaşlı bir insan için normal sayılabilecek bir postürü var. 2: Hafif: Belirgin fleksiyon, skolyoz veya bir tarafa eğilme; ancak hasta uyarıldığı zaman postürünü normal postür haline getirebiliyor. 3: Orta: Hastadan istendiği zaman düzeltilemeyen kambur postür, skolyoz veya bir tarafa eğilme. 4: Şiddetli: Postürde aşırı anormallikle birlikte fleksiyon, skolyoz veya eğilme.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>3.14 HAREKETTE GENEL SPONTANLIK (GÖVDE BRADİKİNEZİSİ)</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu genel ölçüm, jest ve bacak bacak üstüne atmada azalmayı da içine alacak şekilde yavaşlık, duraksama, düşük amplitüd ve hareketin fakirliğine dair gözlemleri genel olarak birleştirir. Bu değerlendirme otururken veya ayağa kalkarken ve yürürken değerlendiren tarafından gözlemlenen spontan jestler üzerine kuruludur.</p> <p>0: Normal: Herhangi bir sorun yok. 1: Silik: Silik global yavaşlama ve spontan hareketlerin yokluğu. 2: Hafif: Hafif global yavaşlama ve spontan hareketlerin yokluğu. 3: Orta: Orta global yavaşlama ve spontan hareketlerde yokluğu. 4: Şiddetli: Şiddetli global yavaşlama ve spontan hareketlerde yokluğu.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>3.15 ELLERDE POSTURAL TREMOR</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu postürde görülen bütün tremor tipleri, <u>re-emergent istirahat tremoru da dahil</u>, ölçüme dahil edilmelidir. İki eli ayrı ayrı değerlendirin. Görülen en yüksek amplitüdü ölçün. Hastaya avuç içleri yere bakacak şekilde kollarını vücudunun ön tarafına doğru uzatmasını söyleyin. El bilekleri düz olmalı ve parmaklar birbirine değmeyecek şekilde rahatça birbirinden ayrılmış olmalı. Bu pozisyonu 10 saniye gözlemleyin.</p> <p>0: Normal: Tremor yok. 1: Silik: Tremor var; ancak amplitüdü 1 cm'den küçük. 2: Hafif: Tremor amplitüdü en az 1 cm ; ancak 3 cm'den küçük. 3: Orta: Tremor amplitüdü en az 3 cm; ancak 10 cm'den küçük. 4: Şiddetli: Tremor amplitüdü en az 10 cm.</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SOL</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>3.16 ELLERDE KİNETİK TREMOR</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu, parmak- burun testiyle değerlendirilir. Kol uzatılmış olarak başlanmalıdır. Doktor, hastanın parmağa dokunabileceği en uzak mesafede durmalıdır. En az üç kere parmak- burun manevrası yaptırın. Parmak- burun testi çok hızlı kol hareketleriyle oluşabilecek herhangi bir tremoru gizlemeyecek yavaşlıkta yapılmalıdır. İki eli ayrı ayrı değerlendirerek diğer elle tekrar edin. Tremor hareketin başından sonuna veya hedefe ulaşırken (burun veya parmak) görülebilir. Görülen en yüksek amplitüdü ölçün.</p> <p>0: Normal: Tremor yok. 1: Silik: Tremor var; ancak amplitüdü 1 cm'den küçük. 2: Hafif: Tremor amplitüdü en az 1 cm ; ancak 3 cm'den küçük. 3: Orta: Tremor amplitüdü en az 3 cm; ancak 10 cm'den küçük. 4: Şiddetli: Tremor amplitüdü en az 10 cm.</p>	<p>SKOR</p> <p>SAĞ</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SOL</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>3.17 İSTİRAHAT TREMORU AMPLİTÜDÜ</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu ve sonraki madde değerlendiren kişinin muayenenin herhangi bir anında olabilecek, sakın sakın otururken, yürürken ve bazı vücut bölümlerinin hareket edip geri kalanının istirahatte olduğu zamanlar dahil, istirahat tremoruna dair gözlemlerini toparlamasına imkan tanımak için özellikle muayenenin sonuna yerleştirilmiştir.</p> <p>Son skor olarak herhangi bir anda görülen en yüksek amplitüdü ölçün. Tremorun sürekliliği veya aralıklı olmasını değil, sadece tremorun amplitüdünü değerlendirin. Bu değerlendirmenin bir parçası olarak hasta 10 saniye boyunca başka bir yönlendirme olmaksızın kolları sandalyenin kollarına yerleştirilmiş (kucağında olmayacak) ve ayaklar rahatça yere değecek şekilde sakince oturmalı. İstirahat tremoru dört ekstremitte için ve dudak/çene için ayrı ayrı değerlendirilir. Son skor olarak herhangi bir anda görülen en yüksek amplitüdü ölçün.</p> <p>Ekstremitte skorlaması 0: Normal: Tremor yok. 1: Silik: En yüksek amplitüd < 1 cm. 2: Hafif: En yüksek amplitüd > 1 cm; ancak < 3 cm. 3: Orta: En yüksek amplitüd 3 - 10 cm. 4: Şiddetli: En yüksek amplitüd > 10 cm.</p> <p>Dudak/çene skorlaması 0: Normal: Tremor yok. 1: Silik: En yüksek amplitüd < 1 cm. 2: Hafif: En yüksek amplitüd > 1 cm; ancak < 2 cm. 3: Orta: En yüksek amplitüd >2 cm; ancak <3 cm. 4: Şiddetli: En yüksek amplitüd > 3 cm.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p>SaÜE</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SoÜE</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SaAE</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>SoAE</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Dudak/Çene</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p>3.18 TREMORUN DEVAMLILIĞI</p> <p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> Bu madde bütün bölgeler için tek bir skorlamaya sahiptir ve muayene periyodu sırasında, değişik vücut bölümleri farklı zamanlarda istirahatteyken, istirahat tremorunun sürekliliğine odaklanır. Ölçek süresince gözlem yapıp değerlendirmeye eklenebilmesi için özellikle muayenenin sonunda skorlanır.</p> <p>0: Normal: Tremor yok. 1: Silik: Tremor bütün muayene süresinin < 25% lik diliminde mevcut. 2: Hafif: Tremor bütün muayene süresinin 26-50% lik diliminde mevcut. 3: Orta: Tremor bütün muayene süresinin 51-75% lik diliminde mevcut. 4: Şiddetli: Tremor bütün muayene süresinin > 75% lik diliminde mevcut.</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>
<p>BÖLÜM 3 SKORLAMASINA DİSKİNEZİNİN ETKİSİ</p> <p>A. Muayene sırasında diskinezi (kore veya distoni) mevcut muydu? Hayır /Evet</p> <p>B. Eğer evetse, bunlar muayene bulgularınızı etkiledi mi? Hayır /Evet</p>	
<p>HOEHN- YAHR EVRELEMESİ</p> <p>Evre 0- Hastalık bulgusu yok. Evre 1- Tek taraflı hastalık. Evre 2- Bilateral hastalık, denge bozukluğu yok. Evre 3- Hafif orta bilateral hastalık ve bir miktar postural kararsızlık, fiziksel olarak bağımsız. Çekme testinde toparlanmak için yardıma ihtiyaç duyuyor. Evre 4- Şiddetli özürülük, yardımsız ayakta durabilir ve yürüyebilir. Evre 5- Yardımsız tekerlekli sandalyeye ya da yatağa bağımlı.</p> <p>Official Working Document</p>	<p>SKOR</p> <p><input type="text"/></p>

Bölüm 4 Motor Komplikasyonlar

Genel Bilgi ve Yönerge: Bu bölümde, değerlendiren, iki motor komplikasyonu, diskinezi ve motor dalgalanmaları (OFF- distonisin dahil), değerlendirmek için anamnestik ve nesnel bilgileri kullanır. Bugün dahil geçtiğimiz haftadaki fonksiyonu altı soruda özetlemek için hasta ve hasta bakıcısının verdiği bütün bilgileri ve muayeneyi kullanın. Diğer bölümlerdeki gibi sadece tam sayı kullanarak skorlama yapın (yarım puanlar kullanılmamalı) ve eksik skorlama bırakmayın. Eğer madde skorlanamıyorsa değerlendirilemedi anlamında **D** yazın. Yüzdelere göre bazı cevaplar seçmeniz gerekecek ve bu yüzden kaç saatin uyanık geçirildiğini belirlemeli ve bu sayıyı "OFF" zamanı ve diskineziler için payda olarak kullanmalısınız. "OFF distonisi" için "OFF" zamanının tamamı payda olur. Değerlendiren kişinin kullanması için işlevsel açıklamalar

Diskineziler: İstemsiz rasgele hareketler.

Hastaların diskineziler için bazen kullandığı kelimeler "düzensiz ani hareketler", "kıpırdanma", "seğirme" "atma"yı içerebilir. Hastaların diskinezileri değerlendirirken yaptığı yaygın hata olan diskinezi ve tremor arasındaki farkı hastaya vurgulamak önemlidir.

Distoni: Sıklıkla dönme komponentiyle birlikte bükük postür.

Hastaların distoni için sıklıkla kullandığı kelimeler "kasılma", "kramp" ve "bükülme"dir.

Motor dalgalanma: İlaça değişken cevap.

Hastaların motor dalgalanma için sıklıkla kullandığı kelimeler "ilacın etkisinin çabuk bitmesi", "bir iyi bir kötü olma", "on-off", "ilacın bazen etki etmemesi"dir.

OFF: Hastaların tedaviye rağmen kötü cevap verdiği tipik fonksiyonel durum veya hastaların parkinsonizm için tedavi almadığı süredeki tipik fonksiyonel cevap.

Hastaların sıklıkla kullandığı ifadeler "kötüleşme", "kötü zaman", "titreme", "yavaşlık", "ilacın etkisinin geçtiği zaman"dır.

ON: Hastaların tedavi aldığı ve tedaviye iyi yanıt verdikleri tipik fonksiyonel durum.

Hastaların sıklıkla kullandığı ifadeler "iyi zaman", "hastalığın yokmuş gibi olduğu zaman", "ilaçlarımın işe yaradığı zaman"ı içerir.

A. DİSKİNEZİLER (OFF- distonileri hariç)

SKOR

4.1 Diskinezilerle geçirilen zaman

Değerlendiren için yönerge: Bir gündeki uyanık geçirilen toplam saatleri sonra da diskinezilerin saatlerini değerlendirin. Yüzdeyi hesaplayın. Eğer hastanın muayene odasında diskinezileri varsa, hasta ve hasta bakıcısının neyi değerlendireceklerini anladıklarından emin olmak için bunları örnek olarak gösterebilirsiniz. Ayrıca hastada daha önceden gördüğünüz diskinetik hareketleri canlandırmak için veya diğer hastalarda tipik olarak görülen diskinetik hareketleri göstermek için oyunculuk yeteneğinizi kullanabilirsiniz. Sabah erken saatlerde ve gece süresince olan ağrılı distonileri bu soruda göz ardı edin.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: Geçtiğimiz hafta içinde gece uykusu ve gündüz kestirmeler dahil olmak üzere genel olarak günde kaç saat uyudunuz? Pekala eğer ___ saat uyuyorsanız, ___ saat uyanıksınızdır. Uyanık olduğunuz bu saatlerin toplam kaçında “düzensiz ani hareketler”, “kıpırtı”, “seğirme” nız oldu? Düzenli yukarı aşağıya sallanma (titreme) olan tremorunuzun veya sabah erken saatlerde veya gece saatlerinde olan ağrılı ayak krampları veya spazmlarınızın olduğu zamanları saymayın. Bunları daha sonra soracağım. Sadece bu “düzensiz ani hareketler”, “kıpırtı”, “seğirme” üzerine düşünün. Uyanık olduğunuz zaman aralığı içindeki genel olarak bunların olduğu zamanları toplayın. Kaç saat ___ (hesaplamanız için bu sayıyı kullanın).

- 0: Normal: Diskinezi yok.
1: Slight: Uyanık geçirilen saatlerin toplamının $\leq 25\%$ i.
2: Hafif: Uyanık geçirilen saatlerin toplamının 26 - 50%si.
3: Orta: Uyanık geçirilen saatlerin toplamının 51 - 75%i.
4: Şiddetli: Uyanık geçirilen saatlerin toplamının $> 75\%$ i.

1. Uyanık geçirilen saat toplamı: _____
2. Diskinezili saat toplamı: _____
3. % Diskinezi = $((2/1)*100)$: _____

Official Working Document

4.2 DİSKİNEZİDEN FONKSİYONEL ETKİLENME

Değerlendiren için yönerge: Diskinezinin aktiviteler ve sosyal etkileşim açısından hastanın günlük fonksiyonlarını ne derece etkilediğini belirleyin. En uygun şıkkı bulmak için hastanın ve hasta bakıcısının sizin sorunuza verdiği cevaptan ve muayeneniz sırasındaki gözlemlerinizden yararlanın.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: *Geçtiğimiz hafta içinde bu düzensiz ani hareketler olduğunda işlerinizi yapmakta veya başkalarıyla vakit geçirmekte genel olarak zorlandınız mı? Bu hareketler yaptığınız işe veya insanlarla vakit geçirmenize engel oldu mu?*

0: Normal: Diskinezi yok veya diskinezi günlük işler veya sosyal etkileşimleri etkilemiyor.

1: Silik: Diskineziler bazı işleri etkiliyor; ancak hasta genelde diskinetik periyodlar süresince bütün işlere ve sosyal etkileşimlere devam ediyor.

2: Hafif: Diskineziler pek çok işi etkiliyor; ancak hasta genelde diskinetik periyodlar süresince bütün işlere ve sosyal etkileşimlere devam ediyor.

3: Orta: Diskineziler, hastaların diskinetik periyodlar süresince genel olarak bazı işleri yapamaması veya bazı sosyal etkinliklere katılamamasına sebep olacak kadar işleri etkiliyor.

4: Şiddetli: Diskineziler, hastaların diskinetik periyodlar süresince genel olarak çoğu işleri yapamaması veya bazı sosyal etkinliklere katılamamasına sebep olacak kadar işleri etkiliyor.

B. MOTOR DALGALANMALAR

4.3 OFF DURUMUNDA GEÇİRİLEN ZAMAN

Değerlendiren için yönerge: 4.1’de hesaplanan uyanık geçirilen saatlerin sayısını kullanın ve “off” durumunda kaç saat geçirildiğini belirleyin. Yüzdeyi hesaplayın. Eğer hasta muayene sırasında off periyodundaysa o durumu örnek olarak gösterebilirsiniz. Tipik off periyodunu tarif etmek için hastaya dair bildiklerinizi de kullanabilirsiniz. Ayrıca hastada daha önceden gördüğünüz diskinetik hareketleri canlandırmak için veya diğer hastalarda tipik olarak görülen diskinetik hareketleri göstermek için oyunculuk yeteneğinizi kullanabilirsiniz. “OFF” süresinin tipik olarak kaç saat olduğunu not edin; çünkü busayıya 4.6yı doldururken ihtiyacınız olacak.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: Parkinson hastalığı olan bazı hastalar uyanık olduğu zamanlarda tedaviye iyi yanıt verir ve bu duruma biz “on” zamanı deriz. Diğer hastaların tedavi almalarına rağmen “kötüleşme”, “kötü zaman”, “titreme”, “yavaşlık”, “ilacın etkisinin geçtiği zaman” gibi saatleri olabilir. Bu kötü hissedilen zaman aralıklarına doktorlar “off” zamanı der. Daha önceden geçtiğimiz hafta içinde genel olarak her gün ___ kadar saat uyanık olduğunuzu söylediniz. Uyanık geçirdiğiniz bu saatler içinde toplam kaç saat bu kötü durumunuz veya off durumunuz oluyor? ____
(Bu sayıyı hesaplamalarınız için kullanın.).

- 0: Normal: OFF zamanı olmuyor.
1: Silik: Uyanık geçirilen zamanın $\leq 25\%$ i
2: Hafif: Uyanık geçirilen zamanın 26 - 50%si.
3: Orta: Uyanık geçirilen zamanın 51 - 75%i.
4: Şiddetli: Uyanık geçirilen zamanın $> 75\%$ i.

1. Uyanık geçirilen saat toplamı: ____
2. Toplam OFF saati: ____
3. % OFF = $((2/1)*100)$: ____

SKOR

4.4 MOTOR DALGALANMALARDAN FONKSİYONEL ETKİLENME

Değerlendiren için yönerge: Motor dalgalanmaların aktiviteler ve sosyal etkileşim açısından hastanın günlük fonksiyonlarını ne derece etkilediğini belirleyin. Bu soru on durumu ve off durumu arasındaki farklara odaklanır. Eğer hastanın “off” olduğu zaman hiç yoksa oran 0 olmalıdır; eğer hastada hafif dalgalanmalar olmasına rağmen aktiviteler hiç etkilenmiyorsa oranın yine 0 olması mümkündür. En uygun şıkkı bulmak için hastanın ve hasta bakıcısının sizin sorunuza verdiği cevaptan ve muayeneniz sırasındaki gözlemlerinizden yararlanın.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: Geçtiğimiz hafta içinde kötü hissettiğiniz veya “off” zamanlarınızı düşünün. Bütün gün ilaçlarınızın işe yaradığını düşündüğünüz zamanla karşılaştırdığımızda işinizi yapmakta veya başka insanlarla vakit geçirmekte genel olarak zorlanıyor musunuz? İyi zamanlarınızda genel olarak yaptığınız ancak kötü zamanlarınızda yapamamakta zorlandığınız veya yapamadığınız şeyler var mı?

- 0: Normal: Motor dalgalanmalar yok veya günlük işler veya sosyal etkileşimleri etkilemiyor.
- 1: Silik: Dalgalanmalar bazı işleri etkiliyor; ancak hasta OFF süresince tipik olarak ON durumunda yaptığı bütün işleri yapmaya ve sosyal etkileşimde bulunmaya devam ediyor.
- 2: Hafif: Dalgalanmalar pek çok işi etkiliyor; ancak hasta yine de OFF süresince tipik olarak ON durumunda yaptığı bütün işleri yapmaya ve sosyal etkileşimde bulunmaya devam ediyor.
- 3: Orta: Dalgalanmalar, hastaların OFF süresince genel olarak ON periyodunda yaptığı bazı işleri yapamaması veya ON periyodunda katıldığı bazı sosyal etkinliklere katılamamasına sebep olacak kadar işleri etkiliyor.
- 4: Şiddetli: Dalgalanmalar, hastaların OFF süresince genel olarak ON periyodunda yaptığı çoğu işi yapamaması veya ON periyodunda katıldığı çoğu sosyal etkinliğe katılamamasına sebep olacak kadar işleri etkiliyor.

4.5 MOTOR DALGALANMALARIN KARMAŞIKLIĞI	SKOR
<p><u>Değerlendiren için yönerge:</u> OFF fonksiyonunun genel olarak doza, günün belirli saatine, yemek yemeye veya başka bir faktöre bağımlı olarak tahmin edilip edilemeyeceğini değerlendirin. Kendi gözleminize ek olarak hastanın ve hasta bakıcısının size verdiği bilgileri kullanın. Hastaya off zamanlarının öngörülebilirliğini soracaksınız. Onları güvenilir bir şekilde her zaman mı öngörebilir, çoğunlukla mı öngörebilir (bu durumda silikle hafifi ayırmak için daha fazla detaya inmelisiniz), bazen mi öngörebilir ya da off zamanları tamamen rastgele midir? Yüzdeyi düşürmek doğru cevabı bulmanıza yardımcı olur.</p> <p><u>Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge:</u> <i>Bazı hastalar için kötü veya “off” dönemler günün belirli bir zamanında veya yemek yemek, spor yapmak gibi aktiviteler yaptığında ortaya çıkar. Geçtiğimiz hafta içinde kötü dönemlerinizin genel olarak ne zaman olduğunu daha önceden bilebiliyor musunuz? Yani, kötü zamanlarınız her zaman belirli bir saatte mi oluyor? Çoğunlukla belirli bir saatte mi oluyor? Bazen belirli bir saatte mi oluyor? Kötü zamanlarınız tamamen öngörülemez mi?</i></p> <p>0: Normal: Motor dalgalanma yok. 1: Silik: OFF zamanları hep veya neredeyse hep tahmin edilebiliyor (75%). 2: Hafif: OFF zamanları çoğu zaman tahmin edilebiliyor (51-75%). 3: Orta: OFF zamanları bazen tahmin edilebiliyor (26-50%). 4: Şiddetli: OFF zamanları nadiren tahmin edilebiliyor (< 25%).</p> <p>Official Working Document</p>	<div data-bbox="1257 577 1337 654" style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 34px; margin: 0 auto;"></div>

C. "OFF" DİSTONİSİ

4.6 OFF DÖNEMİ AĞRILI DİSTONİSİ

Değerlendiren için yönerge :Motor dalgalanmaları olan hastalarda genel olarak ağrılı distoni ile seyreden OFF dönemlerinin oranını belirleyin. OFF zamanının kaç saat sürdüğünü daha önceden belirlediniz (4.3). Bu saatler içinden ne kadarında distoni görüldüğünü belirleyin ve yüzdeyi hesaplayın. Eğer OFF zamanı olmuyorsa 0'ı işaretleyin.

Hasta ve hasta bakıcısı için yönerge: Size daha önceden sorduğum sorulardan birinde

Parkinson hastalığınız tam olarak kontrol altında tutulamadığı zamanlarda ___ saat kötü veya "off" zamanınız olduğunu söylediniz. Bu kötü veya "off" zamanlarda genelde ağrılı kramp ve spazmlarınız olur mu? Eğer gün içinde bu ağrılı krampların olduğu bütün zamanları toplarsanız ___ saatlik kötü zamanınızın kaç saatini oluşturur

- 0: Normal: Distoni veya off zamanı yok.
1: Silik: OFF zamanının < 25%i .
2: Hafif: OFF zamanının 26-50%si.
3: Orta: OFF zamanının 51-75%i.
4: Şiddetli: OFF durumundaki zamanın > 75%i.

1. Toplam Off saati: _____
2. Toplam distoni görülen Off saati: _____
3. % Off distoni = ((2/1)*100): _____

SKOR

Hasta için özet açıklama: HASTAYA OKUYUN

Böylece Parkinson hastalığınıza dair değerlendirmem bitti. Soruların ve yapmanızı istediğim hareketlerin zaman aldığını biliyorum; ancak bütün olasılıkları göz önüne alıp tam yapmak istemedim. Bunun için sizde olmayan ve hatta hiç gelişmeyecek olan sorunlardan bahsetmiş olabilirim. Bütün hastalarda bütün bu problemler görülmez; ancak görülebileceği için hersoruyu hastaların hepsine yöneltmek önemlidir. Bu ölçeği benimle birlikte doldurmak için zaman ayırdığınız ve dikkatinizi verdiğiniz için teşekkür ederim.

Hasta Adı veya Numarası Merkez Numarası Değerlendirme Tarihi (ay/gün/yıl) Değerlendirenin İsmi'nin Baş Harfleri

Official Working Document

EK-2: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerleme Ölçeği Skor Giriş Formu

Hasta Adı:

Hasta Doğum Yılı:

Hastalık Süresi:

Bu günkü kaçınıcı hasta:

Hastanın Tamamladığı Eğitim Yılı:

Araştırmacı:

Merkez (İsim ve kod):

Tarih (aa/gg/yyyy):

1.A	Bilginin esas olarak alındığı kişi	<input type="radio"/> Hasta <input type="radio"/> Hasta bakıcısı <input type="radio"/> Hasta+hasta bakıcısı
Bölüm I		
1.1	Kognitif tutulum	
1.2	Varsanılar ve psikoz	
1.3	Depresyon	
1.4	Anksiyete	
1.5	Apati	
1.6	DDS	
1.6a	Bilginin esas olarak alındığı kişi	<input type="radio"/> Hasta <input type="radio"/> Hasta bakıcısı <input type="radio"/> Hasta+hasta bakıcısı
1.7	Uyku sorunları	
1.8	Gündüz uyuklama	
1.9	Ağrı ve diğer duyuşsal sorunlar	
1.10	Üriner sorunlar	
1.11	Konstipasyon	
1.12	Ayakta dururken iç geçme	
1.13	Halsizlik	

Bölüm II		
2.1	Konuşma	
2.2	Siyalore	
2.3	Çiğneme ve yutma	
2.4	Yeme	
2.5	Giyinme	
2.6	Hijyen	
2.7	Yazma	
2.8	Hobi ve diğer ince motor etkinlikler	
2.9	Yatakta dönme	
2.10	Tremorun günlük etkinliklere etkisi	
2.11	Yatağa yatıp kalkma, sandalyeye oturup kalkma	
2.12	Yürüme ve denge	
2.13	Donma	
GENEL DÜŞÜNCELER		
Bölüm III		
3a	Hasta ilaç kullanıyor mu?	o Hayır o Evet
3b	Hastanın klinik durumu	o Off o On
3c	Hasta levodopa alıyor mu?	o Hayır o Evet
3c1	Evetse, son dozun üzerinden kaç dakika geçmiş?	

3.1	Konuşma	
3.2	Yüz ifadesi	
3.3a	Rijidite- boyun	
3.3b	Rijidite-SaÜE	
3.3c	Rijidite-SoÜE	
3.3d	Rijidite-SaAE	
3.3e	Rijidite-SoAE	
3.4a	Parmak vurma- sağ	
3.4b	Parmak vurma- sol	
3.5a	El hareketleri- sağ	
3.5b	El hareketleri- sol	
3.6a	Elin pronasyon supinasyonu- sağ	
3.6b	Elin pronasyon supinasyonu- sol	
3.7a	Ayak vurma-sağ	
3.7b	Ayak vurma-sol	
3.8a	Bacak hareketleri- sağ	
3.8b	Bacak hareketleri- sol	
3.9	Sandalyeden kalkma	
3.10	Yürüyüş	
3.11	Yürürken donma	
3.12	Postüral stabilite	
3.13	Postür	
3.14	Genel spontanlık	
3.15a	Ellerde postural tremor- sağ	
3.15b	Ellerde postural tremor- sol	
3.16a	Ellerde kinetik tremor- sağ	
3.16b	Ellerde kinetik tremor- sol	

3.17a	İstirahat tremoru amplitüdü- SaÜE	
3.17b	İstirahat tremoru amplitüdü- SoÜE	
3.17c	İstirahat tremoru amplitüdü- SaAE	
3.17d	İstirahat tremoru amplitüdü- SoAE	
3.17e	İstirahat tremoru amplitüdü- dudak/çene	
3.18	Tremorun devamlılığı	
	Diskinezi var mıydı?	
	Bu hareketleri muayeneyi engelledi mi?	o Hayır o Evet
	Hoehn- Yahr evrelemesi	
Bölüm IV		
4.1	Diskinezilerle geçirilen zaman	
4.2	Diskineziden fonksiyonel etkilenme	
4.3	Off durumunda geçirilen zaman	
4.4	Motor dalgalanmalardan fonksiyonel etkilenme	
4.5	Motor dalgalanmaların karmaşıklığı	
4.6	Off dönemi ağırlı distonisi	