

Türk Nöroloji Derneği Yayınları - 25  
2023

**PARKİNSON  
HASTALIĞINDA KLİNİK  
BULGULAR-  
TEDAVİLERİN GENEL VE  
ÖZGÜN ÖLÇEKLERLE  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE  
YAŞAM KALİTESİNE  
ETKİSİ**



**Yayına Hazırlayanlar**

Sibel KARŞIDAĞ  
Ayşe BORA TOKÇAER

# PARKİNSON HASTALIĞINDA KLİNİK BULGULAR-TEDAVİLERİN GENEL VE ÖZGÜN ÖLÇEKLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ ve YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Bu kitabın yayın hakkı ve telif hakkı Türk Nöroloji Derneği'ne aittir. Kitapta yayımlanan yazıların her türlü sorumluluğu (yasal, etik, bilimsel, şekiller) yazarına aittir. Telif hakları yasası uyarınca bu kitap kısmen ya da tamamen basılamaz, kopyalanamaz, mikrofilme çekilemez, dolaylı dahi olsa kullanılamaz; ticari amaçla teksir fotokopi veya başka teknikle çoğaltılamaz, bilgisayarda, dizgi makinalarında işlenebilecek bir ortama aktarılamaz. İnternet sitelerinde kullanılamaz ve herhangi bir şekilde yayımlanamaz. Gerekğinde kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Tüm görseller izne tabiidir. İzinsiz kullanılamaz.

Creative Commons Attribution - Non Commercial 4.0 (CC BY - NC 4.0) ticari olmayan amaçlar için, makalelerin dağıtımlarına veya kopyalanmalarına, ortak bir çalışma içinde kullanılmalarına, makalenin değiştirilmemesi ve kaynak gösterilmesi koşuluyla izin verir.

Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Ankara - 2023

e-ISBN: 978-605-72922-4-7

DOI: 10.55697/Parkinson.2023

TÜRK NÖROLOJİ DERNEĞİ YAYINLARI - 25



**YAYINCI:**

**TÜRK NÖROLOJİ DERNEĞİ**

Kızılırmak Mah. 1446 Cad. No: 12 / 7

(Alternatif Plaza) Çukurambar / Ankara

Tel: +90 312 435 59 92

e-posta (e-mail): info@noroloji.org.tr

Yayıncı Sertifika No:61900

**Kapak Tasarım:** Elif Bora



**Türk Nöroloji Derneği**

Kızılırmak Mah. 1446 Cad. No: 12 / 7 (Alternatif Plaza) Çukurambar / ANKARA

Tel: +90 312 435 59 92 - Faks: +90 312 431 60 90

E-Posta: info@noroloji.org.tr

## ÖNSÖZ

Sayın Okurlarımız;

**"PARKİNSON HASTALIĞINDA KLİNİK BULGULAR-TEDAVİLERİN GENEL VE ÖZGÜN ÖLÇEKLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ ve YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ"** kitabı Türk Nöroloji Derneği bünyesinde Parkinson ve Hareket Bozuklukları Grubu ile Nörolojik Hastalıklarda Sağlıkta Yaşam Kalitesi Grubunun ortak projesi olarak hayata geçirilmiştir.

Bu kitapta Parkinson Hastalığında çalışmalarınızda kullanabileceğiniz jenerik ve spesifik yaşam kalitesi ölçekleri hakkında bilgi edineceksiniz.

Her bölüm Parkinson ve Hareket Bozuklukları Grubundan bir Öğretim Üyesinin Koordinatörlüğünde araştırmacı yazar Öğretim Üyeleri tarafından hazırlanmıştır.

Araştırmacı yazarlar farklı Tıp Fakülteleri, Eğitim Araştırma Hastaneleri, Sağlık Bilimleri Fakülteleri'nden Nöroloji , Çocuk Nörolojisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanı, Hemşire, Fizyoterapi Uzmanı, Dil ve Konuşma Terapisi Uzmanlarından oluşmuştur.

Araştırmacı yazarlar Pubmed, Google Scholar, Medline, Ulusal Tez veritabanlarını tarayarak hastalığa özel klinik bulgularda kullanılan ölçekleri saptamışlar ve özellikleri temelinde bu ölçekleri "tavsiye edilen", " önerilen" ve "listelenen" şeklinde gruplandırmışlardır.

"TAVSİYE EDİLEN" ölçek olma kriterleri, Parkinson hastalığına özel düzenlenmiş olması; başka araştırmacılar tarafından da kullanılmış olması ve klinimetrik özelliklerinin yeterli olması şeklinde belirlenmiştir.

"ÖNERİLEN ÖLÇEK" olma kriterleri, bu kriterlerden ikisini karşılaması; "LİSTELENEN ÖLÇEK "olma kriteri ise sadece birini karşılaması olarak belirlenmiştir.

Ölçekler kolay anlaşılması açısından Tablo'lar halinde gösterilmiştir. Tablolarda bir ölçekte ilk bakışta aramanız gereken özellikler belirtilmiştir. Türkçe'ye uyarlanan ölçekler tablolarda özellikle belirtilmiştir.

Yeni araştırma alanları olarak, henüz Türkçe'ye valide edilmemiş veya başka dahili hastalıklara valide edilmiş, Parkinson hastalığı açısından klinimetrik özelliklerinin araştırılması yapılmamış pek çok ölçek olduğunu göreceksiniz.

Bu kitap, araştırmalarında akademisyenlere, sağlık hizmeti profesyonellerine, tez aşamasında olan farklı branşlarda uzman doktor, asistan, hemşire, fizyoterapist, psikologlara, lisans, yüksek lisans, doktora öğrencilerine, klinik program yöneticilerine hizmet edecektir.

Bu kitabın hazırlanmasında davetimizi kırmayarak bir yıl boyunca titiz bir grup çalışması gösteren tüm Hocalarımıza teşekkür ediyoruz.

Yaşam Kalitesi Grubunun sekreterliğini yürüten Dr. Yasemin Ekmekyapar Fırat'a, tüm ekibin çalışma trafiğinde sunduğu önemli hizmetten dolayı teşekkür ediyoruz.

Bu kitabın araştırmalarınızda yol gösterici rehber olması ve sizleri motive etmesi çalışma grubumuzun en önemli dileği olacaktır.

**Prof. Dr. Sibel Karşıdağ**

**Prof. Dr. Ayşe Bora Tokçaer**

## EDİTÖRLER

### Sibel Karşıdağ & Ayşe Bora Tokçaer

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan 2. Abdulhamid Han EAH, Nöroloji Kliniği, İstanbul

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Ankara

## EDİTÖR YARDIMCISI

### Yasemin Ekmekyapar Fırat

Sanko Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji AD

## YAZARLAR

### Prof. Dr. Ayşe Bora Tokçaer

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

### Arş. Gör. Dr. Ayşe Gürbüz Yeniçeri

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan 2. Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

### Prof. Dr. Banu Özen Barut

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

### Prof. Dr. Beril Dönmez Çolakoğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir

### Prof. Dr. Bilge Kara

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

### Doç. Dr. Birgül Balcı

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

### Doç. Dr. Burcu Ersöz Hüseyinsinoğlu

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

### Prof. Dr. Cenk Akbostancı

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

### Uzm. Dr. Ela Simay Zengin

Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Bitlis

### Uzm. Dr. Fatma Gülhan Şahbaz

Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

### Prof. Dr. Fatma Mutluay

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

### Doç. Dr. Gülbin Ergin

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

### Prof. Dr. Hatice Mavioğlu

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Manisa

### Doç. Dr. Mehmet Güney Şenol

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan 2. Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

### Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Özkeskin

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Uzm. Dr. Melek Karaçam

Gaziemir Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İzmir

### Dr. Öğr. Üyesi Nilay Yürekdele

İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

### Doç. Dr. Nurgül Güngör Tavşanlı

Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Manisa

### Uzm. Dr. Selma Akkaya Arı

Beylikdüzü Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

### Dr. Öğr. Üyesi Semra Oğuz

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

### Prof. Dr. Sibel Canbaz Kabay

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya

### Dr. Öğr. Üyesi Özlem Aksoy Özmenek

Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

### Dr. Öğr. Gör. Yağmur İnalkaç Gemici

Celal Bayar Üniversitesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Manisa

Yazar listesi alfabetik sıraya göre düzenlenmiştir.

## BÖLÜM 1

<b>PARKİNSON HASTALIĞINDA KULLANILAN GENEL YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEKLERİ</b> .....	3
Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF)	
Kısa Form 36 (SF-36)	
Hastalık Etki Profili (SIP)	
Nottingham Sağlık Profili (NHP)	
Avrupa Yaşam Kalitesi Beş Boyutlu Ölçeği (EQ-5D)	

## BÖLÜM 2

### PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KLİNİK BULGULARIN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

<b>TREMOR</b> .....	15
Fahn-Tolosa-Marin Tremor Değerlendirme Ölçeği (FTM-TDÖ)	
Esansiyel Tremor Yaşam Kalitesi Sorgulama Formu (QUEST)	
<b>BRADİKİNEZİ</b> .....	17
Sürekli Kalk ve Yürü Testi (TUG)	
10 Metre Yürüme Testi (10-MWT)	
Altı Dakika Yürüme Testi (6-MWT)	
Beş Kez Otur Kalk Testi (5-TSTS)	
9 Delikli Peg Testi (9-HPT)	
Değiştirilen Bradikinezi Değerlendirme Ölçeği (MBRS)	
Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği - Bradikinezi Alt Ölçeği (UPDRS)	
<b>POSTÜRAL İNSTABİLİTE</b> .....	25
Berg Denge Testi	
Sürekli Kalk Yürü Testi (TUG)	
Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeği (FES-I)	
Aktiviteye Özgü Denge Güven Ölçeği (ABC)	
<b>DONMA</b> .....	31
Yürürken Donma Anketi (FOG-Q)	
Yeni Yürürken Donma Anketi (NFOG-Q)	
Dinamik Parkinson Yürüme Skalası (DYPAGS)	
Yürürken Donma Skoru (FOG)	
<b>MOTOR DALGALANMALAR</b> .....	37
Doz Sonu Kötüleşme Anketi-32	
Doz Sonu Kötüleşme Anketi-19	
Doz Sonu Kötüleşme Anketi-9	
MDS Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (MDS-UPDRS)	
Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği-Kısım 4 (UPDRS) -Part IV	
Tedaviye Yanıt Ölçeği (TRS)	
Motor Dalgalanmalar İçin Günlükler	
Akselometre (Sürekli ayaktan çok kanallı ivme ölçer)	
<b>DİSKİNEZİLER</b> .....	45
Anormal İstemsiz Hareketler Ölçeği (AIMS)	
Birleşik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği (UDysRS)	
Klinik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği (CDRS)	
Lang-Fahn Günlük Yaşam Aktiviteleri Diskinezi Ölçeği (LFADLDS)	
Obeso Diskinezi Derecelendirme Ölçeği (CAPIT)	
Parkinson Hastalığı Diskinezi Ölçeği (PDYS-26)	
Rush Diskinezi Ölçeği (RDRS)	

## BÖLÜM 3

### PARKİNSON HASTALIĞINDA TEDAVİLERİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

<b>ORAL TEDAVİLERİN ETKİSİ</b> .....	53
Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39)	
Parkinson Hastalığı Anketi -8 (PDQ-8)	
Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği (PDQUALIF)	
EuroQol Genel Sağlık Ölçeği	
Kısa Form-36 (SF-36)	
Hastalık Etki Profili (SIP)	
<b>APOMORFİN TEDAVİSİNİN ETKİSİ</b> .....	63
Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39)	
Parkinson Hastalığı Anketi -8 (PDQ-8)	
Parkinson Hastalığı'nda Ardouin'in Davranış Skalası (ASBPD)	
Klinik Geniş Çaplı İzlem Ölçeği (CGI)	
<b>LEVADOPA İNTESTİNAL JEL TEDAVİSİNİN ETKİSİ</b> .....	69
Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39)	
Parkinson Hastalığı Anketi -8 (PDQ-8)	
EuroQol Genel Sağlık Ölçeği	
Bakım Verenlerin Yaşam Kalitesi Ölçeği (SQLC)	
İlaçla Tedavi Memnuniyeti Anketi (SATMED-Q)	
15-D Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği	

---

<b>DERİN BEYİN STİMÜLASYONUNUN ETKİSİ</b> .....	77
Schwab ve England Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (SEADL)	
Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39)	
Sürekli Kalk Yürü Testi (TUG)	
Purdue Pegboard Testi	
Rey İşitsel Sözel Öğrenme Testi (RAVLT)	
Frontal Değerlendirme Bataryası (FAB)	
İz Sürme Testi	
Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)	

---



PARKİNSON HASTALIĞINDA KLİNİK  
BULGULAR-TEDAVİLERİN GENEL VE  
ÖZGÜN ÖLÇEKLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ  
ve YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Klinik Çalışmalarda Hastalık  
Değerleme ve Yaşam Kalitesi  
Ölçekleri

Parkinson ve Hareket Bozuklukları & Nörolojik Hastalıklarda Sağlıkta Yaşam  
Kalitesi Çalışma Grubu Ortak Projesi

**Yayına Hazırlayan**

Sibel Karşıdağ

Ayşe Bora Tokçaer



## BÖLÜM 1

# PARKİNSON HASTALIĞINDA KULLANILAN GENEL YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEKLERİ

**Koordinatör**  
Hatice Mavioğlu







# Parkinson Hastalığında Yaşam Kalitesini Ölçmede Kullanılan Jenerik Ölçekler

Yağmur İnalkaç Gemici<sup>1</sup>, Nurgül Güngör Tavşanlı<sup>2</sup>, Melek Karaçam<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Celal Bayar Üniversitesi, Nöroloji AD, Manisa

<sup>2</sup> Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Manisa <sup>3</sup> Gaziemir Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İzmir

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-WHO) Yaşam Kalitesini (YK-QoL) "bireylerin içinde yaşadıkları kültür ve değer sistemleri bağlamında; amaçlarına, beklentilerine, standartlarına göre yaşamdaki konumlarına ilişkin algıları ve endişeleri" olarak tanımlamaktadır (1). Sağlıkla ilişkili Yaşam Kalitesi (SYK, HR-QoL) ise, sağlığın kişilerin fonksiyonları, fiziksel, mental ve sosyal iyilik algısını nasıl etkilediğini ifade eder.

Parkinson Hastalığı (PH), en sık maluliyet yaratan ve yaşam kalitesini(YK) bozan nörodejeneratif hastalıklardan biridir. PH, hem fiziksel hem psikolojik hem de mental alanda YK'yı etkiler. Hastalarda sadece motor fonksiyon bozukluğu değil, otonomik bozukluklar, uyku bozukluğu, psikiyatrik ve mental değişiklikler gibi nonmotor bozukluklar ve tedavi ile ilişkili problemler de YK'yı negatif yönde etkiler. Bu nedenle PH'da YK'nın değerlendirilmesi ve izlenmesi hastalık yönetiminin önemli bir parçasıdır ve bu konuda hem genel hem hastalığa özgül yaşam kalitesi ölçekleri ile pek çok çalışma yapılmaktadır.

SYK'yı ölçmek için hem genel hem hastalığa özel SYK ölçekleri kullanılmaktadır. Genel ölçeklerin kullanılmasının hem avantaj hem de dezavantajları bulunmaktadır. Sağlığın genel yönlerinin değerlendirmesi, tüm hastalıklarda ve geniş popülasyonlarda kullanılabilmesi, gruplar arasında karşılaştırma yapmayı sağlaması avantajları arasında yer almaktadır. Ancak bir hastalığa özgü semptom ve özelliklerin YK üstüne etkisini değerlendiren alt ölçeklerin yetersiz olması bir dezavantajdır. Hastalığa özel ölçekler ise hastalıkla ilgili faktörlerin YK üstüne etkisini değerlendirmede ve zamansal değişimi tespit etmede daha duyarlıdır. Bu nedenle kullanılacak en uygun ölçeğin seçimi, çalışmanın amaçlarına, türüne, kullanılan popülasyonun özelliklerine göre seçilmelidir.

Bu bölümde PH'da YK'yı ölçmede kullanılan jenerik ölçeklerden bahsedilecektir. Bunun için Pubmed'de "Parkinson Disease, Generic Quality of Life Instruments" anahtar kelimesi ile arama yapıldığında 104 yayın saptandı. Bunların özetleri ve uygun görülenlerin tam metinleri değerlendirildi. Bu yayınlarda PH'da YK'yı değerlendirmede en sık kullanılan genel YK ölçeklerinin ; World Health Organization Quality of Life Assessment-100 (WHOQOL-100) veya kısa versiyonu (WHOQOL-BREF) Short-form Health Survey Scales (SF-36, SF-12, SF-6D), Europe Quality of Life Questionnaire-5D (EQ-5D), Nottingham Health Profile(NHP), Sickness Impact Profile (SIP) olduğu saptanmıştır ve bu yazıda bunlardan daha detaylı olarak bahsedilecektir.

2007'de yayınlanan, PH'da YK ölçeklerinin sistematik gözden geçirmesinde, dahil edilme kriterlerini karşılayan 6 jenerik ölçek (WHOQOL-BREF, NHP, SIP, SF-36 ve EQ-5D) değerlendirilmiştir (2). Yazarlar WHOQOL-BREF'i SYK ölçeği, diğerlerini ise sağlık durumu

ölçeği olarak listelemişler ve ölçmek istenen kavrama göre seçim yapılmasını önermişlerdir. Ayrıca jenerik veya hastalığa özgül ölçek seçiminde de çalışmanın amacı ve ölçeğin içeriğine göre seçim yapılmasını gerekirse ikisinin de kullanılmasını tavsiye etmişlerdir. Son olarak ölçek seçilirken, özellikle araştırılacak hasta popülasyonunda olmak üzere güvenilirlik, geçerlik, değişikliklere duyarlılık özelliklerinin göz önünde bulundurulmasına vurgu yapmışlardır. Değerlendirdikleri jenerik ölçeklerin genel olarak bu psikometrik özellikler açısından uygun olduğunu ancak o tarihte PH'da EQ-5D ve SIP'in güvenilirlik, SIP'in aynı zamanda geçerliği ve sıklıkla değişikliklere duyarlılık ile bilgi bulunmadığını bildirmişlerdir.

2017'de 23 uygun çalışmayı değerlendiren bir sistematik gözden geçirmede Health Utility Index (HUI-3 ve HUI-2), EQ-5D-5L ve EQ-5D-3L, 15 Dimensional health-related quality of life(15D) ve Disability and Distress Index (DDI) jenerik ölçeklerinin PH'da ayırtedici geçerliliğinin iyi düzeyde olduğu bildirilmiştir (3). Ancak HUI-2 ve EQ-5D-3L'nin hafif Parkinsonlularda duyarlılığının daha düşük olduğu rapor edilmiştir. Bu ölçeklerle PH'ya özgül ölçekler arasında orta-güçlü korelasyon olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte, YK'da zamanla oluşan değişikliği de değerlendiren 12 çalışmanın 6'sında EQ-5D-3L ile PH'ya özgül YK ölçekleri arasında uyumsuzluk saptanmıştır. Bu nedenle yazarlar PH'da ya hastalığa özgül ya da mental ve iyilik hali açısından daha geniş kapsamlı değerlendirme yapan jenerik ölçeklerin kullanılmasını önermişlerdir.

2020 yılında yayınlanan daha yeni sistematik gözden geçirme ve metaanalizde ise WHOQOL-100 veya WHOQOL-BREF ile yapılmış 5 çalışmanın uygun olan 3'ü, SF-36, SF-12, SF-6D ile yapılmış 13, EQ-5D ile yapılmış 4, Europe Quality of Life Questionnaire-visual analogue scale (EQ-VAS) ile yapılmış 5, Parkinson's Disease Questionnaire-39 (PDQ-39) ile yapılmış 4 çalışma metaanalize dahil edilmiştir (4). Bu çalışmada etki büyüklüğünü saptamak için Parkinson hastaları ve sağlıklı kontroller arasındaki Standardized Mean Differences(SMD)(Standardize Ortalama Farklılıklar) hesaplanmış ve 0,2, 0,5, 0,8 değerleri sırası ile küçük, orta, büyük etki büyüklüğü olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, PDQ-39'un YK'yı saptamada etki büyüklüğünün en fazla olduğu, bunu sıra ile EQ-VAS, EQ-5D ve SF ölçeklerinin fiziksel ve mental alanlarının takip ettiği bildirilmiştir. Fiziksel ve mental YK alanlarında WHOQOL ve SF ölçekleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu çalışmanın güçlü yönü standardize ölçeklerin kullanıldığı karşılaştırmalı çalışmaları içermesi ve örnek sayısının yüksek olmasıdır (2707 PH, 150.661 sağlıklı olgu). Ancak cinsiyet, hastalık süresi, hastalık şiddeti, sağlık sistemi, tedavi gibi YK'yı etkileyebilecek diğer faktörler yetersiz veri nedeni ile değerlendirilememiştir.

**Tablo 1.** Farklı Ölçeklerin Parkinson hastaları ve kontrollerde analizi (4)

Alt gruplar	Kategoriler (Çalışma sayısı)	Örnek Boyut		SMD	%95 güven aralığı (GA)		I <sup>2</sup>	Alt grup içinde p	Q (alt grup genelinde P değeri)	
		PH	SK		Alt	Üst				
Alan adı	Fiziksel	WHOQOL(3)	169	354	<b>-0.866</b>	-1.067	-0.665	0	<0.001	1.351 (p=0.245) (P=0.989)
		SF(7)	724	148.921	<b>-0.866</b>	-1.593	-0.139	98.216	<0.001	
	Zihinsel	WHOQOL(3)	169	354	<b>-0.503</b>	-0.699	-0.306	0	0.557	
		SF(7)	724	148.921	<b>-0.598</b>	-0.907	-0.289	89.961	<0.001	
QOL ölçümü		EQ-5D(4)	1412	1098	<b>-0.889</b>	-1.181	-0.596	85.787	<0.001	188.353 (p<0.001)
		EQ-VAS(5)	1444	952	<b>-1.081</b>	-1.578	-0.584	94.362	<0.001	
		PDQ-39(4)	251	198	<b>-1.384</b>	-1.607	-1.162	7.645	0.355	
		SF (7)	724	148.921	<b>-0.423</b>	-1.131	-0.285	98.194	<0.001	

QOL: Yaşam Kalitesi SMD: Etki büyüklüğü PH: Parkinson hastaları SK: Sağlıklı kontrol

### World Health Organization Quality of Life Assessment Short Version

#### (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu)

"Parkinson Disease and WHOQOL-BREF" anahtar kelimeleri ile Pubmed taraması yapıldığında 10 yayın saptanmıştır.

WHOQOL-100, Türkiye'nin de dahil olduğu 15 merkezin katılımı ile Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiş kültürler arası bir ölçektir (1,5). 100 soru ve 6 alandan oluşan bu ölçek daha sonra orijinal veriler kullanılarak kısaltılmış ve 26 soru ve 4 alandan oluşan WHOQOL-BREF geliştirilmiştir (6). Bu çok merkezli çalışmada yer alan Eser ve ark. WHOQOL-100 -TR ve WHOQOL-BREF-TR'nin psikometrik özelliklerini ayrıca yayınlamışlardır (7). Sonrasında yine Türkiye'nin de dahil olduğu 23 ülkeden yeni veriler toplanarak ölçeğin psikometrik özellikleri ve performansı tekrar değerlendirilmiş ve kültürler arası geçerli bir ölçek olduğu bildirilmiştir (8). Ölçeğin psikometrik özellikleri tablo 2'de özetlenmiştir. WHOQOL-BREF'in PH'da da geçerlik ve güvenilirliği çalışılmıştır (9). Bu çalışmada alanların görece normal dağılım gösterdiği, kabul edilir düzeyde iç tutarlılığının olduğu (0.65-.85) bildirilmiştir. Hastaları sağlıklılardan ayırdetmiştir.

Parkinson hastalarının YK'sının normallere göre, çevre dışında tüm alt alanlarda düştüğü, en çok bozulan alanın fiziksel YK olduğu saptanmıştır. Yaş, yorgunluk, fiziksel aktivite kısıtlanmasının fiziksel YK'yı, depresyon, yorgunluk ve apatinin psikolojik YK'yı, eğitim, yürütücü fonksiyonlar ve apatinin sosyal YK'yı, yaş, eğitim, depresyon ve apatinin çevresel YK'yı öngördüğünü rapor etmişlerdir. Yazarlar bu YK ölçeğinin hafif- orta düzeyde Parkinson hastalarında kullanımının uygun olduğu sonucuna varmışlardır.

2020 yılındaki metanalizde WHOQOL veya WHOQOL-BREF ile yapılmış 5 çalışmanın uygun olan üçü metanalize dahil edilmiştir (4). Sağlıklı kontroller ile kıyaslandığında Parkinson hastalarının YK'sının fiziksel alanda büyük çevresel ve sosyal alanlarda ise orta etki büyüklüğünde daha kötü olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Türkiye'de de PH'da depresyonun YK ile ilişkisini araştıran yayınlanmış bir çalışmada WHOQOL-BREF kullanılmış ve YK'da bozulma gösterilmiştir (10). Karşıdağ ve ark. da Parkinson hastalarının da dahil olduğu, NeuroQoL-Stigma ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini araştırdıkları çalışmalarında WHOQOL-BREF'i referans ölçeği olarak kullanmışlar ve ikisi arasında anlamlı negatif korelasyon bildirmişlerdir (11).

**Tablo 2.** WHOQOL-BREF'in Psikometrik Özellikleri

<b>Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu WHOQOL-BREF</b>	
Yapı Değerlendirmesi	<p>WHOQOL- 100 orijinal ölçeğinin genel bölümünden iki, kalan 24 bölümden de birer soru alınarak oluşturulmuş 26 soru ve 4 alanı kapsamaktadır. Bu 4 alan fiziksel, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre alanlarıdır (6).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sağlığın genel olarak algılanması (2 madde)</li> <li>2. Fiziksel alanı kapsayan sorular (7 madde)</li> <li>3. Psikolojik alanı kapsayan sorular (6 madde)</li> <li>4. Sosyal ilişkiler alanını kapsayan sorular (3 madde)</li> <li>5. Çevresel alanı kapsayan sorular (8 madde)</li> </ol> <p>Ölçeğin Türkçe versiyonu 27 sorudan ve 5 alandan oluşmaktadır (7). Orijinalinde bulunan 4 alana ek bir alan daha eklenmiştir. Bu 5. alan ulusal çevre alanı(sosyal baskı)dır.</p>
Test Açıklaması	<p>Ölçek kişi tarafından doldurulmaktadır. Beşli Likert tipi kapalı uçlu yanıtlar içermektedir. 1;en kötü, 5; en iyi durumu ifade etmektedir. Kişinin hastalığının yarattığı somut ve fiziksel bulguları nasıl algıladığını ve yaşadığını, hastalık ile fiziksel aktivite , sosyal ilişkiler ve çevrenin nasıl bir ilişki içinde olduğunu ölçmektedir. Yanıtlar hastanın yaşadıklarının şiddetini, sıklığını, yaşadıklarına ilişkin hastanın yorumunu ve kapasitesini içermektedir.</p> <p><b>Fiziksel alanda;</b> gündelik işleri yürütebilme, ilaçlara ve tedaviye bağımlılık, canlılık, bitkinlik, hareketlilik, ağrı ve rahatsızlık, uyku ve dinlenme, çalışabilme gücü ile ilgili</p> <p><b>Psikolojik alanda;</b> olumlu ve olumsuz duygular, benlik saygısı, beden imgesi ve dış görünüş, kişisel inançlar ve dikkat ile ilgili</p> <p><b>Sosyal ilişkiler alanında;</b> diğer kişilerle ilişkiler, sosyal destek ve cinsel yaşam ile ilgili</p> <p><b>Çevre alanında;</b> ev ortamı, fiziksel güvenlik ve emniyet, maddi kaynaklar, sağlık hizmeti alabilme, boş zamanları değerlendirme, fizik, çevre ve ulaşım ile ilgili sorular bulunmaktadır.</p> <p><b>Sosyal Baskı (TR):</b> Çevredeki kişiler tarafından baskı ile ilgili bir soru eklenmiştir.</p>
Testin Puanlaması	<p>Ölçeğin değerlendirilmesi Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) düzenlediği rehber kılavuza göre yapılır. Her bir alan, birbirinden bağımsız olarak kendi alanındaki yaşam kalitesini (YK) ifade ettiği için, alan puanları ayrı ayrı hesaplanır. Öncelikle test sorular olan 3, 4, 26 ve 27'inci maddeler geri (5=1; 4=2; 3=3; 2=4; 1=5) kodlanmalıdır. Daha sonra alan (boyut) puanları hesaplanır. Alan puanları, o alanı oluşturan maddelerin ortalamasının 4 ile çarpılması ile elde edilmektedir. Alan puanları 4-20 puan arasında değişmektedir. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır. 100 puanlığa da çevrilebilmektedir.</p>
Klinimetrik Veri	<p><b>İç tutarlılık;</b> Cronbach <math>\alpha</math>, fiziksel alan (0,82), psikolojik alan (0,81), çevresel alan (0,80) için kabul edilir düzeyde, sosyal alan (0,68) için sınırda bulunmuştur (8).</p> <p>Bu çok uluslu çalışmada Türkiye için değerler aynı sıra ile 0,88, 0,85, 0,67, 0,58 olarak rapor edilmiştir.</p> <p>PH'da 0,65-0,85 aralığında kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur (9).</p> <p><b>Ayırteci geçirelilik:</b> Tüm alanlarda ülkelerin çoğunda hastaları sağıamlardan anlamlı düzeyde ayırdettiği bildirilmiştir (<math>p&lt;0,01</math>).En iyi fiziksel alanda saptanmış ve bunu psikolojik, sosyal, çevre alanları takip etmiştir (8).</p> <p>Türkçe versiyonunda bedensel, ruhsal ve sosyal ilişkiler alanları hasta ve sağıllıkları avırt etme açısından istatistiksel olarak yeterli bulunurken çevre alanının ayırt edici olmadığı görülmüştür (7).</p> <p>PH'da da hastaları sağıllıklardan ayırdetmiştir (9).</p> <p><b>Yapı Geçireliliği:</b> YK algısı psikolojik ve çevresel alanlarla, sağılık algısı fizik alanla en güçlü ilişkiyi göstermiştir. İki kombine edildiğinde tüm alanlarla güçlü ilişki gözlenmiştir.</p> <p>Türkçe versiyonunda da benzer ilişki saptanmıştır (7).</p> <p><b>Test-retest Tutarlılığı:</b> Fiziksel alan için 0,66, psikolojik alan için 0,76, sosyal alan için 0,87 ve çevre alanı için 0,87 bulunmuştur (6).</p> <p>Türkçe versiyonunda korelasyon katsayıları 0,57-0,81 arasında olup iyi düzeyde bulunmuştur (7).</p>
Fizibilite	<p>Ölçek, PH'da günlük pratikte, kısa sürede, kolay uygulanabilir amaca uygun bir testtir.</p>
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	<p>Kültürler arası konseptle düzenlenmiş ve birçok dilde kullanılabilir olması ve hayatın birçok yönü ile ilgili soruları içermesi güçlü yanlarıdır. Ayrıca 4 alanı 26 soruda değerlendirerek görece kısa sürede uygulanabilmesi pratikte kullanılabilirliğini kolaylaştırmaktadır. PH'da güvenilirlik ve validasyon sınanmış ve uygun bulunmuştur. Yapılan çalışmaların metaanalizi PH'da YK'yı güçlü-orta düzeyde değerlendirdiğini göstermiştir (4). Ayrıca zaman içindeki değişikliklere de duyarlı olduğu gösterilmiştir (12).</p> <p>Toplam YK skorunun hesaplanmaması kısıtlılığı sayılabilir.</p>
Orjinali	<p><b>WHOQOL-BREF</b> WHOQOL Group 1998b (6), Skevington 2004 (8)</p>
Türkçe Uyarlama	Eser ve ark. 1999 ( 7)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med 1995; 41: 1403- 1409. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-k.
2. Den Oudsten BL, Van Heck GL, De Vries J. The suitability of patient-based measures in the field of Parkinson's disease: a systematic review. Mov Disord. 2007; 30; 22(10): 1390-1401. doi: 10.1002/mds.21539. PMID: 17516489.
3. Xin Y, McIntosh E. Assessment of the construct validity and responsiveness of preference-based quality of life measures in people with Parkinson's: a systematic review. Qual Life Res. 2017; 26(1) :1-23. doi:10.1007/s11136-016-1428-x.Epub2016Oct24. PMID: 27778141 Review.

4. Zhao N, Yang Y, Zhang L, Zhang Q, Balbuena L, Ungvari GS, et al. Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neurosci Ther*. 2021;27:270-279. doi: 10.1111/cns.13549.
5. WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998a; 46: 1569-1585. doi: 10.1016/s0277-9536(98)00009-4.
6. WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med* 1998b; 28: 551-558.
7. Eser E, Fidaner H, Fidaner C., et al. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *3P DERGİSİ* 1999:7.
8. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA; WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res*. 2004 ;13(2):299-310. doi: 10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00. PMID: 15085902.
9. Hendred SK, Foster ER. Use of the World Health Organization Quality of Life assessment short version in mild to moderate Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2016; 97(12): 2123-2129.e1. doi:10.1016/j.apmr.2016.05.020
10. Yaka E, Onur Aysevener E, Çiftçioğlu Ö., et al. A comparison between frequency of depressive symptoms and quality of life among patients with essential tremor and Parkinson's disease/Esansiyel tremor ve Parkinson hastalarında depresyon sıklığı ile yaşam kalitesinin karşılaştırılması. *Arch Neuropsychiatry*, 2011, 48.4: 255-261.
11. Karşıdağ S, Çınar N, Şahin Ş., et al. Validation and reliability study of the Turkish version of the Neuroquality of Life (Neuro-QoL)-Stigma Scale for neurological disorders. *Turk J Med Sci*. 2019; 49(3): 789-794. Published online 2019 Jun 18.
12. Skevington SM, Epton T. How will the sustainable development goals deliver changes in well-being? A systematic review and meta-analysis to investigate whether WHOQOL-BREF scores respond to change. *BMJ Glob Health* 2018; 3:e000609. doi:10.1136/bmjgh-2017-000609

### Short Form 36 - Kısa Form 36

PubMed veritabanında "Short form 36 and Parkinson's disease" kelimesi ile yapılan taramada 176 makale saptandı. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalelerin kaynakları araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi ve özetlendi.

En sık kullanılan genel SYK ölçeklerinden biri olan SF-36, PH'da da en sık kullanılan genel YK ölçeğidir. SF-36 ilk olarak Ware ve ark. tarafından geliştirilmiş ve 2000 yılında revize edilmiştir (1,2). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise 1999 yılında Koçyiğit ve ark. tarafından osteoartrit ve kronik bel ağrılı hastalarla yapılmıştır (3). Ölçek, hastanın gözünden kendi sağlığını nasıl yorumladığını değerlendiren fiziksel ve mental olmak üzere 2 ana alan, 8 alt alan ve 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin özellikleri tablo 3' de özetlenmiştir.

SF-36, PH'nın YK'ya etkisini değerlendiren birçok çalışmada kullanıldığı gibi PH'ya özgül YK testlerinin geçerlik ve güvenilirliği için referans ölçek olarak da kullanılmıştır. Hagell ve ark. 2008 yılında yayınladıkları çalışmada özel olarak PH'da SF-36'nın geçerliliği ve güvenilirliğini değerlendirmişler ve genel olarak güvenilirliğinin iyi olduğunu bildirmişlerdir (4). Beş soru dışındaki soruların test-retest güvenilirliği arzu edilir ya da kabul edilebilir düzeyde saptanmıştır. Sekiz alt alan için, standardizasyon veya ağırlıklandırmaya ihtiyaç olmaksızın madde puanları toplanarak ölçek skoru oluşturmanın mümkün olduğunu bildirmişlerdir. Genel sağlık, canlılık ve sosyal işlevler dışındaki alt alanlarda testin skorlama başarısı yüksek bulunmuştur. Tüm alt alanlarda puan 0-100 arasında dağılıyor olsa da emosyonel rol, fiziksel rol, ağrı ve sosyal işlevlerde taban ve tavan etkisi gözlenmiştir. Yazarlar dört alt daldaki kayda değer taban ve tavan puanlarının olmasının gerçek değişiklikleri ve hastalar arasındaki farklılıkları belirlemede yetersizliğe neden olabileceğini vurgulamışlardır. Ayrıca taban-tavan puanları dışında kalan hastaların fonksiyonelliklerindeki değişikliklerin ya da farklılıkların

belirlenemeyeceği de belirtilmiştir. Bunun dışında faktör analizi sonucunda PH'da fiziksel YK ve mental YK skorlarının fiziksel ve mental sağlığı yansıtmada geçerli bir gösterge olmadığını bildirmişlerdir. Bu nedenle çalışmacılar PH'da SF-36 kullanılırsa fiziksel YK skoru yerine fiziksel işlevler, mental YK skoru yerine de mental sağlık skorunu kullanmanın daha doğru olacağını belirtmişlerdir. Sonuç olarak Hagell ve ark. PH'da YK çalışmalarında SF-36'nın kullanılabilirliğini ancak yukarıda bahsedilen kısıtlılıkların göz önünde bulundurulmasını ve bu konuda çalışmalar yapılmasını önermişlerdir. Steffen ve ark. Parkinson ve Parkinson plus hastalarında SF-36'nın iç tutarlılık, test-retest tutarlılığı ve minimal saptanabilir değişiklik (MSD) oranlarını araştırmışlardır (5). Sekiz alt ölçek için, iç tutarlılık en düşük sosyal fonksiyonlarda olmak üzere 0.67-0.95, test-retest tutarlılığı 0.80 üzeri saptanmıştır. Olguların % 28'inde MSD<sub>95</sub> değeri bildirilmiştir. Yazarlar SF-36'nın her bir alt ölçeğinin bağımsız olarak kullanılabilirliği, tedavinin YK üstüne etkisini değerlendirmede fiziksel fonksiyon ve bedensel ağrı alt ölçeklerinin kullanılabilirliği ve fiziksel fonksiyon için 28/100, bedensel ağrı için 25/100 üzerinde değişiminin düzleme lehine değerlendirilebileceği yorumunu yapmışlardır.

Zhao ve ark.nın yaptığı sistematik gözden geçirme ve meta-analizde SF-36 ile yapılmış 7 çalışma değerlendirilmiş ve Parkinson hastalarında sağlıklı kontrollere göre fiziksel YK alanında büyük, mental YK'da orta etki büyüklüğünde kötüleşme saptanmıştır (Tablo 1)(6).

PH'da SF-36'nın hastalığa özgül bazı semptomları iyi değerlendirmede yönünde veriler de vardır. Örneğin koku ve parasempatik disotonominin SF-36 ile korelasyonun iyi olmadığı buna karşılık PDQ-39 ile yüksek korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (7). Ayrıca SF-36'da iş ile ilişkili davranışları ve kısıtlılıkları sorgulayan birçok soru olduğu için yaşlı Parkinson grubunda kısıtlı bir ölçek olarak değerlendirilmiştir (8).

**Tablo 3.** SF-36'nın Psikometrik Özellikleri

	<b>Kısa Form 36 SF-36</b>
Yapı Değerlendirmesi	Genel olarak fiziksel yaşam kalitesi (YK) ve mental YK olmak üzere 2 alanda yer alan 8 alt madde ve 36 sorudan oluşmaktadır Fiziksel YK 1. Fiziksel işlev(10 soru) 2. Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı (4 soru) 3. Bedensel ağrı (2 soru) 4. Genel sağlık algısı (5 soru) Mental YK 1. Enerji, canlılık (4 soru) 2. Sosyal işlevsellik (2 soru) 3. Duygusal sorunlara bağlı rol kısıtlılığı(3 soru) 4. Mental sağlık (5 soru)
Test Açıklaması	Kişinin kendisini değerlendirdiği bir ölçektir. Son 4 haftayı değerlendirmektedir. Son bir haftayı değerlendiren formu da vardır (9). Dördüncü ve beşinci madde evet/hayır, diğer maddeler üçlü-altılı Likert seçeneklerini içermektedir. <b>Fiziksel İşlev:</b> Güçlü aktiviteler, orta aktiviteler, yiyecekleri kaldırmak veya taşımaya, çok kat merdiven çıkma, bir kat merdiven çıkma, eğilme-diz çökme-çömelme, bir kilometreden (orjinali mil) fazla yürüme, çok mahalle yürüme, bir mahalle yürüme, banyo yapma veya giyinme <b>Fiziksel Rol:</b> İşte harcanan zamanda azalma, istenenden daha azını başarma, yapılabilecek iş türünde kısıtlanma, işi yapmada zorlanma

**Tablo 3.** SF-36'nın Psikometrik Özellikleri

	<p><b>Bedensel Ağrı:</b> Ağrının şiddeti, işi etkileyen ağrı</p> <p><b>Genel Sağlık:</b> Genel olarak sağlığın değerlendirilmesi, başkalarından daha kolay hasta olma, kişinin tanıdığı biri kadar sağlıklı olup olmama, sağlığının kötüye gidebileceği beklentisi, çok sağlıklı olma</p> <p><b>Canlılık:</b> Moral dolu, çok enerjik, yıpranmış veya yorgun hissetme</p> <p><b>Sosyal İşlevsellik:</b> Sosyal sınırlamaların kapsamı ve süresi</p> <p><b>Duygusal Rol:</b> İşe harcanan zamanda azalma, istenenden daha azını başarma, her zamanki gibi dikkatli bir şekilde işini yapamama</p> <p><b>Mental Sağlık:</b> Sinirli bir insan olma, sakin ve huzurlu hissetme, morali bozuk ve üzgün hissetme, mutlu bir insan olma, çökkün hissetme</p> <p><b>Bir yıl öncesine göre şimdiki sağlık durumu (puanlanmamakta)</b></p>
Testin Puanlaması	Her bir alan için madde puanları kodlanır, toplanır ve son olarak yüzdeye çevrilir. Her bir alt değerlendirme ölçeğinin puanlaması 0-100 arasında değişmektedir. Puan arttıkça YK'nin daha iyi olduğunu gösterir. Testlerdeki seçenek sayısına göre puanlama değişir. Örneğin iki seçenekli sorularda her bir seçenek için 0 ya da 100 puan alınırken altı seçenekli sorularda 0, 20, 40, 60, 80 ya da 100 puan alınmaktadır
Klinometrik Veri	PH'da SF-36'nın genel olarak güvenilirliğinin iyi olduğu bildirilmiştir (4). Beş soru dışındaki soruların test-retest güvenilirliği arzu edilir ya da kabul edilir düzeyde saptanmıştır. Sekiz alt alan için, madde puanları toplanarak toplam skor hesaplanabilir. Genel sağlık, canlılık ve sosyal işlevler dışındaki alt alanlarda testin skorlama başarısı yüksek bulunmuştur. Emosyonel rol, fiziksel rol, ağrı ve sosyal işlevlerde taban ve tavan etkisi gözlenmiştir. PH'da fiziksel YK ve mental YK skorlarının fiziksel ve mental sağlığı yansıtmada geçerli bir gösterge olmadığı rapor edilmiştir. Sekiz alt ölçek için, iç tutarlılık en düşük sosyal fonksiyonlarda olmak üzere 0.67-0.95, test-retest tutarlılığı 0.80 üzeri saptanmıştır(5). Türkçe versiyonunun güvenilirlik çalışmasında her bir alt ölçeğin Cronbach's $\alpha$ katsayıları 0.73-0.76, madde-toplam puan korelasyonları ise 0.47-0.89 arasında hesaplanmıştır. Geçerlik çalışmasında ise korelasyon katsayıları 0.44-0.65 arasında bulunmuştur (3).
Fizibilite	Ölçek, PH'da günlük pratikte, genel YK'yi ölçmede kısa sürede, kolay uygulanabilir amaca uygun bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Tüm dünyada en yaygın kullanılan ölçeklerden birisi olması, hastalıklar arasında YK'yi karşılaştırma olanağı sağlaması, PH'da YK'yi değerlendirmede de çok yaygın kullanılması ve bu hasta grubunda geçerlilik ve güvenilirliğinin iyi ve kabul edilir düzeyde olduğunun gösterilmesi güçlü taraflarıdır. Bazı alt ölçeklerde taban-tavan etkisinin olması, fiziksel ve mental YK toplam puanlarının bu alanda YK'yi yeterince yansıtmaması, PH'ya özgü bazı belirti ve bulguların YK üstüne etkisini değerlendirememesi, yaşlı hastalarda kısıtlılığı zayıf yönlerini oluşturmaktadır.
Orjinali	<b>SF-36</b> Ware 1992, Ware 2000 (1,2)
Türkçe Uyarlama	Koçyiğit ve ark 1999 (3)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

**KAYNAKLAR**

- Ware J, Sherbourne C. The MOS 36 item short form health survey 1: conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473-483.
- Ware, John E. Jr PhD. SF-36 Health Survey Update. Spine: 2000; 25(24): 3130-3139. doi: 10.1097/00007632-200012150-00008
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N ve ark. Kısa form36'nin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999; 12: 102-106.
- Hagell P, Törnqvist AL, Hobart J. Testing the SF-36 in Parkinson's disease. Implications for reporting rating scale data. *J Neurol*. 2008;255(2):246-254. doi:10.1007/s00415-008-0708-y
- Steffen T, Seney M. Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-item short-form health survey, and The Unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism [published correction appears in *Phys Ther*. 2010; 90(3): 462]. *Phys Ther*. 2008; 88(6): 733-746. doi:10.2522/ptj.20070214
- Zhao N, Yang Y, Zhang L, et al. Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neurosci Ther*. 2021;27(3):270-279. doi:10.1111/cns.13549
- Kang P, Kloke J, Jain S. Olfactory dysfunction and parasympathetic dysautonomia in Parkinson's disease. *Clin Autonomic Res*. 2012;22(4):161-166. doi: 10.1007/s10286-012-0158-6.
- Hobson P, Meara J. Self reported functioning and well being in patients with Parkinson's disease [letter]. *Age Ageing* 1997; 25: 334-335
- Keller SD, Bayliss MS, Ware JE, Hsu MA, Damiano AM, Goss TF. Comparison of responses to SF-36 Health Survey questions with one-week and four-week recall periods. *Health Serv Res* 1997;32: 367-384.

### Sickness Impact scale- Hastalık Etki Profili

Pubmed veritabanında "Sickness Impact Profile (SIP) and Parkinson's disease" anahtar kelimeleri ile yapılan taramada 120 makale saptandı. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalelerin kaynakları araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi.

SIP, sağlık durumunda zamanla oluşan değişiklikleri ve gruplar arasında değişiklikleri saptamada yeterince duyarlı "algılanan sağlık durumu"nu ölçmek üzere geliştirilmiş ve 1972-1974 aralığında geçerlik, güvenilirlik çalışmaları yapılmış bir ölçektir. 1976'da final versiyonu oluşturulmuştur (1). Final versiyonu, 12 farklı alanda toplamda 136 soru ile sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini (YK) değerlendirmektedir. SIP, hem araştırmacı hem de hasta tarafından uygulanabilecek bir testtir. Testin psikometrik özellikleri Tablo 4'de gösterilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin pek çok çalışmada, farklı gruplarda, farklı hastalıklarda farklı araştırmacılar tarafından yapılmış olmasına rağmen yüksek bulunması disfonksiyonu ölçmede yararlı bir ölçek olduğunu göstermektedir (1).

SIP'in Parkinson hastalığında (PH) kullanışlılığını araştıran çalışmalar yapılmıştır (2). SIP'in psikosoyol alanda daha fazla etkilenme tespit ettiğini ve fonksiyonel alanlarda PH'ya özgül ölçeklerden daha iyi ölçüm yaptığını bildirmişlerdir. SIP, PH'da kullanılması önerilen genel sağlık ilişkili YK ölçeklerindedir (3). Martinez ve ark. hastalardan elde edilen SIP puanı ile Hoehn and Yahr (HY) arasındaki korelasyonun hasta yakınlarından elde edilen korelasyondan daha iyi olduğunu göstermişler ve hastaların testi doldurmasının daha doğru sonuçlar vereceğini belirtmişlerdir. Ayrıca PH'da en yüksek disfonksiyonun iletişim, ev yaşamı, boş vakit ve eğlence alanlarında olduğunu gözlemlenmiştir. Son olarak fiziksel dizabilite ile SIP skorlarının korele olduğu ve bu nedenle SIP'in hastalık ilişkili fiziksel disfonksiyonun derecesini yansıtabileceği rapor edilmiştir (3). Tedavilerin Parkinson hastalarının YK üstüne etkisini araştıran çalışmalarda da SIP'in iyileşmeyi yansıttığı bildirilmiştir (4,5).

**Tablo 4.** SIP'in Psikometrik Özellikleri

	<b>Hastalık Etki Ölçeği Sickness Impact scale (SIC)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Genel olarak bağımsız, fiziksel ve psikosoyol YK olmak üzere 3 alanda yer alan 12 alt madde ve 136 sorudan oluşmaktadır Bağımsız kategoriler 1. Uyku ve dinlenme 2. Yemek yeme 3. İş 4. Ev yönetimi 5. Boş vakit ve eğlence Fiziksel kategoriler 1. Ambulasyon 2. Mobilizasyon 3. Vücut bakımı ve hareket Psikosoyol Kategoriler 1. Sosyal etkileşim 2. Uyanıklık davranışı 3. Emosyonel davranış 4. İletişim
Test Açıklaması	Kişinin kendisinin ya da görüşmecinin değerlendirdiği 20-30 dakikada uygulanabilen bir ölçektir. "Evet" veya "Hayır" cevabı verilen 136 madde içermektedir. <b>Bağımsız kategoriler:</b> Uyku ve dinlenme ve gün içindeki uyku miktarı; yemek yeme alt kategorisinde tüketilen yemek miktarı ve yolu; iş alt kategorisinde çalışma miktarı ve çalışırken yaşanan duygusal tepkiler; ev yönetiminde evde yapılan işin türü ve önceki ile karşılaştırmalı olarak yapabildiği ev işi miktarı ve boş vakitlerini değerlendirmesindeki değişiklikler sorgulanır <b>Fiziksel kategori:</b> Ambulasyonda yürüme miktarı ve dinlenme süreleri, mobilizasyonda ev içindeki ve dışarıdaki hareketlilik, vücut bakım ve hareketlilikle ise vücut hareketlerinde beceriklilik ve öz bakımını yapabilmesi sorgulanır. <b>Psikosoyol kategori:</b> Sosyal etkileşimde aile ve çevresiyle arasındaki etkileşim ve izolasyon, uyanıklık davranışı alt kategorisinde akıl yürütmede ve problem çözümede, örneğin plan yapmakta, karar vermekte, yeni şeyler öğrenmekte zorluk yaşaması, yer zamana uyumu ve ani duygusal değişimler, emosyonel alt kategoride kişinin kendi hakkındaki duygu ve düşünceleri ve son olarak iletişimde konuşurken veya yazarken zorlanma ve stres altındaki davranışı sorgulanır.
Testin Puanlaması	SIP puanları, toplam işlev bozukluğunun yüzdesi olarak ifade edilir ve daha yüksek puanlar daha fazla işlev bozukluğunu temsil eder Minimum 0 maksimum 100 puan ile skorlanır.
Klinometrik Veriler	Yeniden üretilebilirliği total skor için 1973,1974 ve 1976'da yapılan alan çalışmalarında sırası ile 0.88, 0.88,0.92 bulunmuştur. Kategori maddeleri için ise sırasıyla 0.56, 0.50, 0.50 olarak bildirilmiştir. İç tutarlılığı ilkinde bakılmamış son ikisinde 0.97-0.94 saptanmıştır. Görüşmeci tarafından uygulandığında test-retest güvenilirliği 0.97, iç tutarlılık 0.94, hastalığı değerlendirmede total skorun diğer ölçüm skorları ile korelasyonu 0.55 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, kişinin kendi uyguladığı ve görüşmecinin değerlendirdiği durumda sırası ile 0.87, 0.94, 0.67 bulunmuştur (1). Yapısal, konverjant ve ayırdedici geçerliliği de iyi olarak rapor edilmiştir.



**Tablo 4.** SIP'in Psikometrik Özellikleri

	Yazarlar, güvenirliliğinin pek çok çalışmada, farklı gruplarda, farklı hastalıklarda farklı araştırmacılar tarafından yapılmış olmasına rağmen yüksek bulunması nedeniyle disfonksiyonu ölçmede yararlı bir ölçek olduğunu bildirmişlerdir.
Fizibilite	Ölçek, görece uzun bir sürede olsa da Parkinson hastalarının YK'sını ölçmede uygulanabilir amaca uygun bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Değişkenler ne kadar farklı olsa da testin güvenirliliğinin etkilenmemesi (6,7) ve zamansal stabilitesi güçlü taraflarıdır. Görece uzun olması ve Türk toplumunda geçerlik, güvenirliliğinin sınınamamış olması kısıtlılıklarıdır.
Orjinali	<b>Sickness Impact scale (SIC)</b> Bergner ve ark.1981 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSIYE EDİLİR

**KAYNAKLAR**

1. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, et al. The Sickness Impact Profile: Development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981;19:787-805. doi: 10.1097/00005650-198108000-00001.
2. Longstreth WT Jr, Nelson L, Linde M., et al. Utility of the sickness impact profile in Parkinson's disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 1992;5(3):142-148. doi: 10.1177/002383099200500303. PMID: 1497791.
3. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord*. 2011; 26(13): 2371 - 2380. doi:10.1002/mds.23834
4. Welsh MD, Dorflinger E, Chernik D., et al. Illness impact and adjustment to Parkinson's disease: before and after treatment with tolcapone. *Mov Disord*. 2000;15(3):497-502. doi:10.1002/1531-8257(200005)15:3<497::AID-MDS1012>3.0.CO;2-4
5. Straits-Tröster K, Fields JA, Wilkinson SB, et al. Health-related quality of life in Parkinson's disease after pallidotomy and deep brain stimulation. *Brain Cogn*. 2000;42(3):399-416. doi: 10.1006/brcg.1999.1112. PMID: 10753487.
6. Pollard WE, Bobbitt RA, Bergner M., et al. The Sickness Impact Profile: reliability of a health status measure. *Med Care* 1976;14:146-155. doi: 10.1097/00005650-197602000-00004.
7. Pollard WE, Bobbitt RA, Bergner M. Examination of variable errors of measurement in a survey based social indicator. *Social Indicators Res* 1978;5:279.

### Nottingham Health Profile -Nottingham Sağlık Profili

"Nottingham Health Profile (NHP) and Parkinson's disease " anahtar kelimeleri ile PubMed veritabanı tarandı ve 39 adet makale bulundu. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi ve özetlendi.

1980'de kullanıma sunulan NHP, kişinin kendisinin algıladığı sağlık durumunu fiziksel, emosyonel ve sosyal açılardan ölçmeyi amaçlayan genel bir yaşam kalitesi (YK) ölçeğidir (1). NHP iki ana bölüm ve 45 alt alandan oluşmaktadır. Farklı birçok grupla çalışmalar yapılmış ve farklı birçok ülkede geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yürütülmüştür. Ülkemizde de NHP'nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Küçükdeveci ve ark tarafından 2000 yılında osteoartritli hastalarda yapılmıştır (2). Ölçeğe ait psikometrik özellikler tabloda 5'de gösterilmiştir.

Hagell ve ark.(2003) Parkinson hastalığında (PH) yaygın kullanılan NHP ve The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39) ölçeklerinin fizibilitesi ve psikometrik özelliklerini araştırmış ve karşılaştırmışlardır (3). NHP'de daha düşük olmakla birlikte ikisinin de fizibilitesi iyi bulunmuştur. PDQ-39'un taban etkisi daha az saptanmış ve yanıtlıyıcıları farklı gruplara daha iyi ayırmıştır. Buna karşılık NHP daha az belirsiz boyutluluk göstermiş ve ekstrem puan almayan yanıtlıyıcıları daha iyi hedeflemiştir. Güvenirlik ve geçerlik indeksleri benzer saptanmıştır. PDQ-39 yanıt alternatifleri belirsizlik göstermiştir. Birkaç istisna dışında her iki ölçeğin de önerilen standartları tam olarak karşılamadığı bildirilmiştir. PDQ-39 ve NHP skorları ve bir bütün olarak algılanan YK arasındaki korelasyon orta düzeyde bulunmuştur.

**Tablo 5.** NHP'nin Psikometrik Özellikleri

	<b>Nottingham Sağlık Profili Nottingham Health Profile (NHP)</b>
Yapı Değerlendirmesi	<p>NHP iki kısımdan oluşmaktadır.</p> <p><b>1. Bölüm:</b> Altı alt alanı bulunmaktadır. 38 maddeden oluşmaktadır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uykü (5 madde)</li> <li>2. Fiziksel hareketlilik (8 madde)</li> <li>3. Enerji (3 madde)</li> <li>4. Ağrı (8 madde)</li> <li>5. Duygusal tepkiler (9 madde)</li> <li>6. Sosyal izolasyon (5 madde)</li> </ol> <p><b>2. Bölüm:</b> Bu bölüm yedi alt alandan oluşmaktadır. Günlük yaşamın en çok etkilenen alanlarıyla ilgili maddeler vardır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ücretli istihdam (1 madde),</li> <li>2. Ev çevresindeki işler (1 madde)</li> <li>3. Sosyal yaşam (1 madde)</li> <li>4. Kişisel ilişkiler (1 madde)</li> <li>5. Cinsel yaşam (1 madde)</li> <li>6. Hobiler (1 madde)</li> <li>7. İlgı (1 madde)</li> </ol>
Test Açıklaması	<p>NHP, kendi kendine uygulanan bir ölçektir. 5-10 dakikada yanıtlanmaktadır. Profilin her iki kısmında da sorular evet ya da hayır olarak yanıtlanmaktadır(1,4,5).</p> <p><b>Bölüm 1:</b> Altı sağlık boyutunu kapsayan 38 olumsuz ifade içermektedir</p> <p><b>Uykü (5 madde):</b> Uykuyu sorgulayan maddeler şunlardır: (Uyumak için ilaç alıyorum / sabah çok erken saatlerde uyanıyorum / gece uykum kaçıyor / uykuya uzun sürede dalıyorum /gece uykularım çökkötü )</p> <p><b>Fiziksel hareketlilik (8 madde):</b> Fiziksel hareketliliği sorgulayan maddeler şunlardır : (Sadece evin içinde yürüyebiliyorum / eğilmek çok zor oluyor/ hiç yürüyemiyorum / merdiven inip çıkarken zorlanıyorum / bazı şeyleri elimi uzatıp almakta zorlanıyorum / kendi kendime zor giyiniyorum / uzun süre ayakta durmakta zorlanıyorum / dışarıda yürümek için yardıma ihtiyacım oluyor)</p> <p><b>Enerji (3 madde):</b> Enerji (Her zaman yorgunum, / her şeyi çaba sarf ederek yapabiliyorum / gücüm hemen tükeniyor, yoruluyorum) maddeleri ile sorgulanır.</p> <p><b>Ağrı (8 madde):</b> Ağrı ( Geceleri ağrım oluyor / dayanılmaz ağrım oluyor / pozisyon değiştirirken, hareket ederken ağrım oluyor / yürüdüğümde ağrım oluyor / ayakta kaldığım zaman ağrım oluyor, / sürekli ağrım var / merdiven inip çıkarken ağrım oluyor / otururken ağrım oluyor ) maddeleri ile değerlendirilir.</p> <p><b>Duygusal tepkiler (9 madde):</b> Duygusal tepkiler ( Her şey beni üzüyor / nelerden hoşlandığımı unuttum / kendimi sinirli hissediyorum / günler geçmek bilmiyorum / bu günlerde kolayca hiddetleniyorum / sanki kontrolümü kaybettiğimi hissediyorum / endişelerim yüzünden geceleri uyanık geçiriyorum / hayatın yaşanmaya değmez olduğunu düşünüyorum / sabahları bunalmış bir halde uyanıyorum) maddeleri ile sorgulanır.</p> <p><b>Sosyal izolasyon (5 madde):</b> Sosyal izolasyon (Kendimi yalnız hissediyorum / insanlarla ilişki kurmakta zorlanıyorum / hiç kimse bana yakın değilmiş gibi hissediyorum / insanlara yük olduğumu düşünüyorum / insanlarla anlaşmakta zorlanıyorum) maddeleri ile değerlendirilir.</p> <p><b>Bölüm 2'de</b> "Sağlık durumunuz nedeniyle aşağıdaki durumlarda problem yaşıyor musunuz?" sorusunun altında 7 madde bulunmaktadır. (Çalıştığınız işte, yemek-temizlik-tamir gibi işlerde, dışarı çıkmak-arkadaş ziyareti-sinema gibi sosyal faaliyetlerde, evdeki diğer insanlarla ilişkilerde, cinsel hayatınızda, hobi gibi aktiviteler yapmakta, tatilde) problem yaşama durumunu sorgular. Bu bölüm bu tür sıkıntıların günlük yaşam aktivitelerini ne kadar etkilediğine dair kabaca bir kavrayış sağlar. Bölüm 2 isteğe bağlıdır. Bölüm 2'deki puanların anlamı ile ilgili bazı belirsizlikler vardır ve bazı maddeler herkes için geçerli olmayabilmektedir.</p>

Tablo 5. NHP'nin Psikometrik Özellikleri	
	<b>Nottingham Sağlık Profili</b> <b>Nottingham Health Profile (NHP)</b>
Testin Puanlaması	<b>Bölüm 1:</b> Herbir maddenin standart bir puanı olmayıp yaşanan problemin şiddetine göre puan ağırlıklaştırılmıştır. Her alanın puanı 0-100 puan aralığındadır. Bu bölümün toplam puanı da 0-600 puan arasında değişmektedir. Testte her alt alanda 100 puana toplamda ise 600 puana çıktıkça kişinin YK'nin kötüleştiği kabul edilmektedir. <b>Bölüm 2:</b> Her soruya verilen "Evet" 1 puan, "Hayır" 0 puan olarak skorlanmaktadır. Bu bölümden alınacak toplam puan 7'dir.
Klinometrik Veriler	İç tutarlılık, uyku, enerji ve sosyal izolasyon dışında 0.83-0.90 arası bulunmuştur (6). NHP'nin orijinal çalışmasında test tekrar test geçerliliği Spearman korelasyon testi alt alanları için sırasıyla; enerji 0.77, ağrı 0.79, duygusal reaksiyon 0.80, uyku 0.85, sosyal izolasyon 0.78, fiziksel mobilite 0.85'dir. Parkinson hastalığında (PH), The Parkinson's Disease Questionnaire(PDQ-39) ve NHP skorları ve bir bütün olarak algılanan YK arasındaki korelasyon orta düzeyde bulunmuştur. Tüm alt ölçekler algılanan hastalık şiddetine göre hastaları ayırt edebilmiştir (3). Türkçe versiyonunda iç tutarlılık $\alpha$ değeri 0.87'dir. Alt alanlarının Cronbach's $\alpha$ değerleri sırasıyla; enerji 0.70, ağrı 0.67, duygusal 0.83, uyku 0.72, sosyal izolasyon 0.56, fiziksel 0.72'dir (2). Test tekrar test geçerliliği Spearman korelasyon testi toplam NHP puanları için 0.88, alt alanları için sırasıyla; enerji 0.88, ağrı 0.70, duygusal reaksiyon 0.85, uyku 0.92, sosyal izolasyon 0.76, fiziksel mobilite 0.82'dir.
Fizibilite	Ölçek, PH'da YK'ni ölçmede 10 dakikada hastanın kendi kendine doldurabileceği, günlük pratikte kolay uygulanabilir, amaca uygun bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Sağlıklı, hastalıklı birçok farklı popülasyonda kullanılmış ve geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Çalışmaların çoğunda çok boyutlu YK ölçümü yaptığı gösterilmiştir. Zamanla değişime duyarlıdır (5,7,8). Anket çok kısa sürede tamamlanmakta ve yanıtlayanların çoğunluğu tarafından kabul edilebilir ve anlaşılır olduğu ifade edilmektedir. İfadelerin puanlanması ve hesaplanması kolaydır (5). PH'da en yaygın kullanılan hastalığa özgül YK ölçeği PDQ-39'a benzer klinometrik özellikler bildirilmiştir (3). Bölüm 1'de daha çok ağır problemler sorgulanmaktadır. Bu nedenle hafif problemler skorlanmayabilir. Bu durum, hafif olguların grup içi ya da gruplar arasında karşılaştırılmasını veya değişimi değerlendirmeyi zorlaştırabilir. Profilde, tüm maddeler sorunlara atıfta bulunduğundan, sağlığın yalnızca olumsuz yönlerini araştırmaktadır. Bu nedenle, ölçek pozitif bulguları değerlendirmede kullanılmadığı gibi sıfır puanlar hiç bir sağlık sorunu olmadığını göstermez (5).
Orijinali	<b>Nottingham Health Profile (NHP)</b> Hunt ve ark. (1,4,5)
Türkçe Uyarlama	Küçükdeveci ve ark. (2)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: A validation study. *J Epidemiol Community Health* 1980;34 (4): 281-286. doi: 10.1136/jech.34.4.281.
- Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, et al. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res.* 2000;23(8):31-38.
- Hagell P, Whalley D, McKenna SP, et al. Health status measurement in Parkinson's disease: validity of the PDQ-39 and Nottingham Health Profile. *Mov Disord.* 2003;18(7):773-783. doi: 10.1002/mds.10438. PMID: 12815656.
- Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Williams J, Papp E. The Nottingham Health Profile: Subjective health status and medical consultations. *Social Sci Med. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology.* 1981;15 (3): 221-229. doi:10.1016/0271-7123(81)90005-5. PMID 6973203.
- Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists *J R Coll Gen Pract.* 1985; 35(273): 185-188. PMID: PMC1960139
- Den Oudsten BL, Van Heck GL, De Vries J. The suitability of patient-based measures in the field of Parkinson's disease: a systematic review. *Mov Disord.* 2007;22(10):1390-1401. doi:10.1002/mds.21539
- Martínez-Martín P, Grandas F, Linazasoro G., et al. Conversion to controlled-release levodopa/carbidopa treatment and quality of life as measured by the Nottingham Health Profile. The STAR Study Group. *Neurologia.* 1999;14(7):338-343. PMID: 10570620.
- Karlsen KH, Tandberg E, Årslund D, et al. Health related quality of life in Parkinson's disease: a prospective longitudinal study *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:584-589. doi: 10.1136/jnnp.69.5.584.

### EQ-5D- Avrupa Yaşam Kalitesi Beş Boyutlu Ölçeği

"EQ-5D and Parkinson's disease " anahtar kelimeleri ile Pub-Med veritabanı tarandı ve 147 adet makale bulundu. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi ve özetlendi.

1987 yılında kurulan EuroQol Grubu uluslararası çok merkezli, çok dilli ve çok disiplinli araştırmacılar tarafından oluşan bir gruptur. Grup, sağlık hizmetlerinin klinik, ekonomik olarak değerlendirilmesinde ve nüfus sağlığı anketlerinde kullanılabilen basit, tanımlayıcı profil ve tek bir endeks değeri sağlayan, genel sağlık durumu ölçüm aracı olarak EQ-5D'yi geliştirmiştir (1). EQ-5D'nin 4 farklı versiyonu bulunmaktadır. 1990'da kullanıma sunulan EQ-5D-3L ve 2009 yılında kullanıma sunulan EQ-5D-5L yetişkinler için kullanılan formlardır. EQ-5D-Y çocuk ve ergenler için geliştirilmiş formdur (2). En son, Quality-Adjusted Life-Year (QALY) (Kazanılmış kaliteli yaşam yılı)'ni hesaplama potansiyeli de olan 25 maddeye sahip EQ Health and Wellbeing enstrümanı (EQ-HWB) uzun formu,

ve 9 maddeye sahip kısa formu geliştirilmiştir (3, 4). Türkçe sürümünün geçerliliği Eser ve ark tarafından gösterilmiştir (5). EQ-5D-3L ve EQ-5D-5L'nin psikometrik özellikleri Tablo 6'da özetlenmiştir.

2017'de yayınlanan sistematik gözden geçirmede EQ-5D-5L ve EQ-5D-3L'nin Parkinson hastalığında (PH) ayırt edici geçerliliğinin iyi düzeyde olduğu, ancak EQ-5D-3L'nin hafif Parkinsonlularda duyarlılığının daha düşük olduğu bildirilmiştir (6). Bu ölçeklerle PH'ya özgül ölçekler arasında orta-güçlü korelasyon olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, YK'da zamanla oluşan değişikliği de değerlendiren 12 çalışmanın 6'sında EQ-5D-3L ile PH'ya özgül YK ölçekleri arasında uyumsuzluk saptanmıştır.

2020 yılında yayınlanan sistematik gözden geçirme ve meta-analizde ise EQ-5D ile yapılmış 4 ve EQ-VAS ile yapılmış 5 çalışma değerlendirilmiş The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)dan sonra EQ-VAS ve EQ-5D'nin PH'da YK'yı saptamada etki büyüklüğünün en yüksek olduğu saptanmıştır (7).

**Tablo 6.** EQ-5D'nin Psikometrik Özellikleri

	<b>Avrupa Yaşam Kalitesi Beş Boyutlu Ölçeği EQ-5D</b>
Yapı Değerlendirmesi	EQ-5D temel olarak 2 bölümden oluşmaktadır. EQ-5D tanımlayıcı sistem ve EQ görsel analog ölçeği (EQ VAS) (1,2,8) <b>Tanımlayıcı sistem</b> beş boyuttan oluşmaktadır:  1. Hareketlilik 2. Öz bakım 3. Olağan aktiviteler 4. Ağrı/rahatsızlık 5. Kaygı/depresyon  EQ-5D-3L'de her boyutta 3 seviye tanımlanmıştır. 1. problem yok, 2. bazı problemler var 3. aşırı problem var. EQ-5D-5L'de ise 5 seviye vardır. 1.problem yok, 2.hafif problem, 3.orta problem, 4.ciddi problem 5.aşırı problem. <b>EQ VAS'da</b> kişi dikey bir görsel analog skalada kendi algıladığı sağlık durumunu işaretler. "Hayal edilebilecek en iyi sağlık durumu" 100 ve "Hayal edilebilecek en kötü sağlık durumu" 0 olarak işaretlenir ve yandaki kutuya da sayı olarak yazılır.
Test Açıklaması	1990 yılında EuroQol Araştırma Grubu tarafından geliştirilmiştir. Beş seviyeli EQ-5D versiyonu (EQ-5D-5L), EQ-5D-3L'ye kıyasla ölçeğin hassasiyetini artırmak ve tavan etkilerini azaltmak için 2009 yılında kullanıma sunulmuştur (2, 9-11).
Testin Puanlaması	Hastadan beş boyutun her birinde en uygun ifadenin yanındaki kutucuğu işaretleyerek sağlık durumunu belirtmesi istenir. Bunlar toplanarak ortalama bir skor hesaplanamaz. Örn; EQ-5D-3L'de 11223, EQ-5D-5L'de 22345 gibi kayıtlarır. Eğer sağlık durumu tek bir toplam skor ile belirlenmek istenirse her bir alandaki seviyelerin özel bir formülle ağırlıklandırılmış puana çevrilmesi gerekir. Bunun için her ülke-bölge için değerler seti oluşturulması gerekmektedir. Bu setler <b>Euroqol web</b> sayfasından bulunabilir. Türkiye için böyle bir set oluşturulmadığı görülmüştür. Böyle bir durumda en yakın ülkenin setinin kullanılması yönünde öneri vardır. EQ-VAS'ın puanlamasından yukarıda bahsedilmiştir.
Klinometrik Veri	EQ-5D- 3L ve EQ-5D- 5L versiyonlarının geçerlik ve güvenilirlik ölçüm özelliklerinin karşılaştırıldığı sistematik derlemede test-retest güvenilirliğini değerlendiren 6 çalışmada, her ikisi için de ICC katsayısı orta-mükemmel aralığında bulunmuştur (3L için 0.52-0.83, 5 L için 0.69-0.93)(12). 5L'nin tavan etkisi, dağılımsal özellikleri ve tanımlayıcı sistemi kullanımı bakımından 3L'ye avantajları olduğu bildirilmiştir. Kafa kafaya karşılaştırmalarda tutarsızlık oranı düşük bulunmuştur. Tavan etkisinin daha düşük olması nedeni ile amaç sağlık durumunda hafif bozulma olanları ayırt etmek ise 5L'nin kullanılması tavsiye edilmektedir. Taban etkileri her ikisi için de ihmal edilebilir düzeyde bulunmuştur. Sağlık yarar değeri, bir kişinin sağlık durumu ile ilgili tercihini ölçer ve YK durumlarını yansıtır. EQ-5D-5L kullanılarak farklı hastalıklara sahip hastaların sağlıkla ilişkili YK'sını ölçen çalışmaların değerlendirildiği bir sistematik derlemede PH'da YK'yı değerlendiren 2 çalışma ile değerlendirilmiştir (13). Bunlardan birinde bu değer hafif, orta ve ağır Parkinson hastaları için sırası ile 0.77, 0.65, 0.47 bulunmuştur (14). Ölçeğin Türkçe sürümünün geçerliliği Eser ve ark. tarafından gösterilmiştir (5). Kaya ve ark.larının larinjektomili hastalarla yürüttükleri çalışmada ölçeğin her bir maddesindeki test-tekrar test korelasyon katsayısının 0.75-0.91 arasında değiştiği, toplam korelasyonun ise 0.90 olduğu belirtilmiştir. EuroQol VAS bölümü için ise 0.68 olarak bulunmuştur (15).
Fizibilite	Ölçek, PH'da YK'ı ölçmede çok kısa sürede, hastanın kendi kendine doldurabileceği, günlük pratikte kolay uygulanabilir, amaca uygun bir testtir.

**Tablo 6.** EQ-5D'nin Psikometrik Özellikleri

	<b>Avrupa Yaşam Kalitesi Beş Boyutlu Ölçeği EQ-5D</b>
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	EQ-5D ölçek grubu 200'den fazla dile çevrilmiştir. Kısa ve kolaydır. Elektronik ve basılı formatı vardır. Kişinin kendisi, görüşmeci ve yakını tarafından doldurulan formları mevcuttur. Çok çeşitli popülasyon ve durumda kullanılmıştır. Birçok çalışma geçerli, güvenli ve yanıtı olduğunu göstermiştir (8). EQ-5D-5L ve EQ-5D-3L'nin PH'da ayırtedici geçerliliğinin iyi düzeyde olduğu (6), EQ-VAS ve EQ-5D'nin PH'da YK'yı saptamada etki büyüklüğünün hastalığa özgül ölçekten sonra en yüksek olduğu saptanmıştır (7). PH'da zamansal değişime duyarlı olmadığını gösteren çalışmalar da vardır Reuther ve ark. (16) PH'nın semptomlarının şiddetindeki değişiklikleri tespit etmede duyarlılığının düşük olduğunu rapor etmişlerdir (1).
Orjinali	<b>EQ-5D-3L / EQ-5D-5L</b> EuroQol Group. (1990) (1)
Türkçe Uyarlama	Eser ve ark. 2007 (5)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

**KAYNAKLAR**

1. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990 ;16(3):199-208.
2. Devlin NJ, Brooks R. EQ-5D and EuroQol Group: Past, Present and Future. *Appl Health Econ Health Policy*. 2017; 15:127-137. <https://doi.org/10.1007/s40258-017-0310-5>.
3. EUROQOL. EuroQol is developing a new instrument - The EQ-HWB. <https://euroqol.org/blog/eq-hwb/>. Erişim Tarihi: 20.08.2022
4. Brazier J, Peasgood T, Mukuria C, et al. The EQ-HWB: Overview of the Development of a Measure of Health and Wellbeing and Key Results. *Value Health*. 2022;25(4):482-491. doi:10.1016/j.jval.2022.01.009
5. Eser E, Dinç G, Cengiz Özyurt B, ve ark. EURO-QoL (EQ-5D) İndeksinin toplum standartları ve psikometrik özellikleri: Manisa kent toplumu örnekleme (n=6026). 2. Ulusal Yaşam Kalitesi Kongresi, 2007, İzmir.
6. Xin Y, McIntosh E. Assessment of the construct validity and responsiveness of preference-based quality of life measures in people with Parkinson's: a systematic review. *Qual Life Res*. 2017 26(1):1-23. doi: 10.1007/s11136-016-1428-x. Epub 2016 Oct 24. PMID: 27778141 Review.
7. Zhao N, Yang Y, Zhang L, et al. Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neurosci Ther*. 2021;27:270-279
8. Euroqol Group, <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/> (Erişim Tarihi: 15.09.2022).
9. Janssen M, Birnie E, Bonsel G. Quantification of the level descriptors for the standard EQ-5D three level system and a five level version according to 2 methods. *Qual Life Res* 2008;17:463-473.
10. Pickard S, de Leon M, Kohlmann T., et al. Psychometric comparison of the standard EQ-5D to a 5 level version in cancer patients. *Med Care* 2007;45:259-263.
11. Pickard S, Kohlmann T, Janssen M., et al. Evaluating equivalency between response systems: Application of the Rasch model to a 3-level and 5-level EQ-5D. *Med Care* 2007;45:812-819.
12. Buchholz I, Janssen MF, Kohlmann T, Feng YS. A Systematic Review of Studies Comparing the Measurement Properties of the Three-Level and Five-Level Versions of the EQ-5D. *PharmacoEconomics* 2018; 36 : 645-661 <https://doi.org/10.1007/s40273-018-0642-5>.
13. Zhou T, Guan H, Wang L, et al. Health-Related Quality of Life in Patients With Different Diseases Measured With the EQ-5D-5L: A Systematic Review. *Front Public Health*. 2021;9:675523. Published 2021; 29. doi:10.3389/fpubh.2021.675523
14. Alvarado-Bolaños A, Cervantes-Arriaga A, Rodríguez-Violante M, Llorens-Arenas R, Calderón-Fajardo H, Millán-Cepeda R, et al. Convergent validation of EQ-5D-5L in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Sci*. 2015;358(1-2):53-57. doi:10.1016/j.jns.2015.08.010
15. Kaya N, Solmaz Ş, Bolol N. Larinjektomili Bireylerin Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesini Değerlendirmede Euroqol Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerliliği. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* 2007;15(58):30-39.
16. Reuther M, Spottke EA, Klotsche J, Riedel O, Peter H, Berger K, et al. Assessing health-related quality of life in patients with Parkinson's disease in a prospective longitudinal study. *Parkinsonism Relat Disord* 2007;13:108-114. doi: 10.1016/j.parkreldis.2006.07.009.
17. Garcia-Gordillo MÁ, Del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Cordero-Ferrera JM, Abellan-Perpiñan JM, Sanchez-Martinez FI. Validation And Comparison of EQ-5D-3L and SF-36 Instruments in A Spanish Parkinson's Disease Population Sample. *Nutr Hosp*. 2015 1;32(6):2808-2821. doi: 10.3305/nh.2015.32.6.9765. PMID: 26667738.



## BÖLÜM 2

# PARKİNSON HASTALIĞINDA KLİNİK BULGULARIN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

**Koordinatör**

Mehmet Güney Şenol





# Parkinson Hastalığında Tremorun Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Sibel Canbaz Kabay<sup>1</sup>, Nilay Yürekdele Şahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya

<sup>2</sup> İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

**Literatür Taraması:** PubMed ve Medline veritabanları tarandı. Tarama Temmuz 2022'e kadar uygun konulardaki tüm yayınları içeriyordu. Öncelikle "Parkinson's Disease" terimi 89331 adet makale saptar iken tremor alt bölümü 6600 makaleye işaret etti. Alt bölüm ve yaşam kalitesi terimleri 424 adet makaleye işaret

etti. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalelerin kaynakları araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi. Aşağıda ölçeklerin özelliklerini görmekteyiz.

	<b>Fahn-Tolosa-Marin Tremor Değerlendirme Ölçeği</b> <b>Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale (FTM-TDÖ)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek 3 bölümden oluşmaktadır. Bölüm A; tremorun lokalizasyonunu, şiddetini, Bölüm B; hastanın spesifik motor görev ve fonksiyonlarını (yazı yazma, dominant ve nondominant el ile çizim), Bölüm C ise; hastanın tremora bağlı fonksiyonel kısıtlılığını (konuşma, yemek yeme, içme, hijyen, giyinme, yazma, çalışma ve sosyal aktiviteler) değerlendirir. Ölçeğin en sonunda, ayrı bir bölüm olarak hem hasta hem de değerlendirmeyi yapan kişi tarafından 5 puan üzerinden hastanın tremor ile ilişkili kısıtlılığı değerlendirilir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Bu ölçek bireylerin tremor şiddetini değerlendirmektedir. Her sorunun cevabı 0-4 arasında puanlanır (0=yok, 4=şiddetli). Ölçeğin puanının artması tremorun şiddetinin arttığını göstermektedir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçeğin klinimetrik verisine dair bilgi oldukça sınırlıdır. Ölçeği değerlendiriciler arası ve değerlendirici içi güvenilirliğine bakılmıştır. Değerlendiriciler arasında orta (Bölüm A) ile zayıf (Bölüm B) uyum belirlenmiştir. Değerlendirici içi güvenilirlik Bölüm B hariç çok iyidir (r:0.87). Hastanın takip değerlendirmelerinde aynı değerlendirici olmasının önemi vurgulanmaktadır. Kısım B için daha iyi değerlendirme kriterlerine ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (2). Parkinsonda kullanımına bakıldığında Fahn-Tolosa-Marin Tremor Derecelendirme Ölçeğinin Bölüm B'nin MDS-UPDRS Tremor ölçeğine göre akut levodopa kullanımında daha duyarlı olduğu saptanmıştır (Cohen's d = -1.04, $\eta^2 = 0.12$ ). Bununla birlikte, Bölüm A, uzun süreli takip sırasında tremorun şiddetinde tedaviye bağlı bir değişikliği saptamak için küçük etki büyüklüğünü göstermiştir (Cohen's d = -0.33, $\eta^2 = 0.03$ ) (3).
Güçlü tarafları / Kısıtlılıkları	Ölçeğin B bölümünün değerlendirilmesinin geliştirilmesine ve standartlaştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçek kullanımı için eğitim verilmesinin önemli olduğu bildirilmektedir.
Orijinali	<b>Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale</b> Fahn ve ark. 1993 (1)
Türkçe Uyarlama	YOK
SONUÇ	ÖNERİLİR

## KAYNAKLAR

- Fahn S, Tolosa E, Marin C. Clinical rating scale for tremor. İçinde Janovic J, Tolosa E, editörler. Parkinson's disease and movement disorders. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993. pp. 271-280.
- Stacy MA, Elble RJ, Ondo WG, Wu SC, Hulihan J; TRS study group. Assessment of interrater and intrarater reliability of the Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale in essential tremor. Mov Disord. 2007; 30;22(6):833-838. doi: 10.1002/mds.21412.
- Pintér D, Forjaz MJ, Martínez-Martin P, Rodríguez-Blázquez C, Ayala A, Juhász A, Harmat M, Janszky J, Kovács N. Which scale best detects treatment response of tremor in parkinsonism? J Parkinsons Dis. 2020;10(1):275-282.



	<b>Esansiyel Tremor Yaşam Kalitesi Sorgulama Formu</b> <b>Quality of Life in Essential Tremor Questionnaire (QUEST)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek 30 sorudan oluşmaktadır. Beş alt bölümden meydana gelmektedir. Bu alt bölümler; fiziksel, psikososyal, iletişim, hobiler ve iş-finansdır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Bu ölçek esansiyel tremorun yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektedir. Hasta tarafından doldurulacak şekilde hazırlanmıştır (1). Her sorunun cevabı 0-4 arasında puanlanır (0=asla, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sıklıkla, 4=her zaman). Toplam skor QUEST özet indeksi (QSI) ile tanımlanmaktadır ve bütün alt grupların ortalamasıdır. Testte cevaplanmayan sorular ortalamaya dahil edilememektedir. Ölçeğin puanının artması yaşam kalitesinin azaldığını göstermektedir (2,3).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Faktör analizinde toplam varyansın %70'ini açıklayan 6 faktör ortaya konmuştur. Ölçeğin iç tutarlılığı oldukça iyidir. Cronbach $\alpha$ katsayıları toplam için 0,95, iletişim alt başlığı için 0,89, hobiler alt başlığı için 0,91, iş/finans alt başlığı için 0,79, fiziksel alt başlığı için 0,93 ve psikososyal alt başlığı için de 0,92'dir (1). Parkinson hastalığında (PH), QUEST fiziksel alt skoru günlük levodopa dozu (mg) (Spearman's $r = 0.43$ , $p = 0.001$ ), tremor süresi (Spearman's $r = 0.29$ , $p = 0.008$ ) ile korele iken Hoehn & Yahr skoru (Spearman's) ile korelasyon göstermemektedir ( $r = 0.12$ , $p = 0.42$ ) (5). QUEST'in PH'daki psikometrik verileri hesaplanırken 26 maddesi kullanılmıştır. Cronbach $\alpha$ katsayıları toplam skor için 0,95, iletişim alt başlığı için 0,86, hobiler alt başlığı için 0,83, iş/finans alt başlığı için 0,90, fiziksel alt başlığı için 0,92 ve psikososyal alt başlığı için de 0,92'dir. Madde-madde korelasyon katsayıları geniş bir aralığa sahiptir. Sınıf içi korelasyon katsayısı 0.36 - 0.66 aralığındadır (5).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçek esansiyel tremor hastalarında geliştirilmiş olmasına rağmen PH'da da geçerli ve güvenilir bir ölçektir.
Orjinali	<b>Quality of Life in Essential Tremor Questionnaire (QUEST)</b> Tröster ve ark. 2005 (1)
Türkçe Uyarlama	Güler ve ark. 2015 (4).
SONUÇ	ÖNERİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Tröster AI, Pahwa R, Fields JA, Tanner CM, Lyons KE. Quality of life in Essential Tremor Questionnaire (QUEST): development and initial validation. *Parkinsonism Relat Disord.* 2005 ;11(6):367-373. doi: 10.1016/j.parkreldis.2005.05.009.
2. Chandran V, Pal PK. Quality of life and its determinants in essential tremor. *Parkinsonism Relat Disord* 2013;19: 62-65. doi: 10.1016/j.parkreldis.2012.06.011.
3. Lageman SK, Cash TV, Mickens MN. Patient-reported needs, non-motor symptoms, and quality of life in essential tremor and Parkinson's disease. *Tremor Other Hyperkinet Mov.* 2014;(4):1-11. doi: 10.7916/D8RF554J.
4. Güler S, Turan F.N. Turkish Version Quality of Life in Essential Tremor Questionnaire (QUEST): Validity and Reliability Study. *Idegyogy Sz* 2015;68(9-10):310-317.
5. Louis ED, Machado DG. Tremor-related quality of life: A comparison of essential tremor vs. Parkinson's disease patients. *Parkinsonism Relat Disord.* 2015; 21(7): 729-735. doi: 10.1016/j.parkreldis.2015.04.019.



# Parkinson Hastalığında Bradikinezinin Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Ayşe Gürbüz Yeniçeri

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

**Literatür Taraması:** PubMed, Yök tez veritabanları tarandı. Tarama Ağustos 2022'e kadar uygun konulardaki tüm yayınları içeriyordu. Öncelikle "Parkinson's Disease" terimi ile 9855 adet makale saptanırken "functional mobility" alt bölümü 80 makale, "bradykinesia" alt bölümü 130 makaleye işaret etti. Alt bölümler ayrı ayrı yaşam kalitesi terimiyle birleştirildiğinde toplam 61 adet makale bulundu. Anahtar kelimeler (Parkinson's Disease, bradyki-

nesia, functional mobility) keşitirildiğinde sayı 78 makaleye düştü. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalelerin kaynakları araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi. Aşağıda literatür taramasında elde edilen bilgilerle, araştırmacılar tarafından bradikinezi değerlendirmek amacıyla kullanıldığına kanaat getirilen ölçeklerin özelliklerini görmekteyiz.

	<b>Sürelili Kalk ve Yürü Testi</b> <b>The Timed "Up &amp; Go" Test ( TUG )</b>
Yapı Değerlendirmesi	Yürüme hızı, dinamik denge, fonksiyonel mobilite.
Test Açıklaması	Bu test 1986 yılında Mathias ve arkadaşlarının kullandığı "Up & Go" testinin zamanlanmış versiyonudur. Zamanlanmış "Up & Go", standart bir sandalyeden (yerden yüksekliği yaklaşık 45 cm olan) kalktıktan sonra, normal yürüyüş hızında, 3 metrelik düz bir mesafeyi yürüyüp geri dönerek sandalyeye tekrar oturduktan sonra geçen zamanın saniye cinsinden ölçülmesidir. Hasta normal ayakkabılarını giyer ve alışılmış yürüme yardımcısını (baston veya yürüteç) kullanır. Fiziksel yardım yapılmaz. Teste sırtını koltuğa tam yaslamış, kolları istirahat halinde ve varsa yardımcısı (baston vs.) elinde olacak şekilde başlar. Hasta "kalk" talimatı verildiğinde ayağa kalkması, rahat ve güvenli bir hızda 3 metrelik düz bir çizgide yürüyüp, sonunda geri dönmesi ve sandalyeye tekrar oturması konusunda bilgilendirilir. Hastanın aşına olması için zamanlamaya başlamadan önce bir kez deneme yapılabilir (1). Genelde değerlendirilirken test iki kez uygulanır ve ortalama süre saniye cinsinden kaydedilir (2).
Testin Puanlaması	Süre "kalk" talimatı ile başlatılır ve sandalyeye tekrar oturulduğu anda süre durdurulur.
Klinimetrik Veri	Test sonuçları denge, yürüme hızı, fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren ölçeklerin her biriyle iyi korelasyon göstermiştir (Berg Balance Scale: $r=0,72$ ; Gait speed: $r=-0,55$ ; Barthel Index of ADL: $r=-0,51$ ) (1). Parkinson Hastalığında (PH) TUG testi on-off dönemlerindeki performans değişimini yansıtabilir. Değerlendiriciler arası ve test tekrar güvenilirliği yüksek saptanmıştır. TUG skorlarının farklı düzeyde deneyime sahip değerlendiriciler arasındaki tutarlılığı yüksektir (ICC s(3,1)=0,87- 0,99). Deneklerin aynı oturdaki ardışık performansları on dönemlerinde 0,73 ile 0,99 arasında, off dönemlerinde 0,80 ile 0,98 arasında değişen korelasyon katsayıları ile birlikte yüksek düzeyde tutarlılık göstermiştir (4). Benzer şekilde deneklerin performansları 5 ardışık deneme ile yüksek düzeyde değerlendirici içi tutarlılık göstermiştir ( $r=0,90-0,97$ ) (4). Minimal değişiklikleri saptamadaki duyarlılık ilacın aşamalarına göre on-off dönemlerinde farklılık göstermekle birlikte, on-off dönemlerindeki test skorları orta düzeyde korelasyon göstermiştir ( $r=0,74$ , $n=12$ , $P=0,003$ ). TUG skorlarında on döneminde saptanan %55 oranında varyasyon off dönemlerinde de saptanmıştır (4). PH'da-TUG skorlarında minimum saptanabilir değişiklik değerleri 3,5 ile 11 saniye arasında değişirken, %29,8 üzerindeki değişiklikler gerçek değişikliği yansıtabilir (5). Yirmi saniyenin altındaki test süreleri temel aktivitelerde bağımsız, 30 saniyeden daha uzun test süreleri daha bağımlı mobilizasyon durumuyla ilişkili bulunmuştur (1).
Fizibilite	TUG testi PH'da fonksiyonel hareketliliği ölçmek için kullanışlı ve pratik bir testtir. Test süresi ortalama 1-2 dakikadır. Özel donanım veya eğitim olmadan hızlı ve kolay bir şekilde uygulanabilir. Ev ortamında uygulanabilir. Mobilizasyonun zaman içindeki değişimini yansıtabilen basit bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Denge, yürüme hızı, fonksiyonel kapasite testleri ile iyi korelasyon gösterir (3). Değerlendiriciler arası tutarlılık ve zaman içindeki değişimi yansıtmaya açısından güvenilirdir.
Orjinali	<b>The Timed "Up &amp; Go" Test ( TUG )</b> Podsiadlo ve ark. 1991 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok.
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

**KAYNAKLAR**

1. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-148. doi: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x. PMID: 1991946.
2. Lim LI, van Wegen EE, de Goede CJ, Jones D, Rochester L, Hetherington V, et al. Measuring gait and gait-related activities in Parkinson's patients own home environment: a reliability, responsiveness and feasibility study. *Parkinsonism Relat Disord.* 2005; 11(1):19-24. doi: 10.1016/j.parkreldis.2004.06.003. PMID: 15619458.
3. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther.* 2006;29(2):64-68. doi: 10.1519/00139143-200608000-00004. PMID: 16914068.
4. Morris S, Morris ME, Iansek R. Reliability of measurements obtained with the Timed "Up & Go" test in people with Parkinson disease. *Phys Ther.* 2001;81(2):810-818. doi: 10.1093/ptj/81.2.810. PMID: 11175678.
5. Huang SL, Hsieh CL, Wu RM, Tai CH, Lin CH, Lu WS. Minimal detectable change of the timed "up & go" test and the dynamic gait index in people with Parkinson disease. *Phys Ther.* 2011; 91(1):114-121. doi: 10.2522/ptj.20090126. Epub 2010 Oct 14. Erratum in: *Phys Ther.* 2014; 94(7):1056. PMID: 20947672.

	<b>10 Metre Yürüme Testi</b> <b>10-Meter Walk Test (10-MWT)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Yürüyüş hızı ve adım frekansı
Test Açıklaması	10 Metre Yürüme Testi (10-MWT), yürüme kısıtlılığı olan bireylerin yürüyüş hızlarını ölçmek için yaygın olarak kullanılır. Test 10 metrelik mesafede yürüme hızı ve adım frekansının ölçümüne dayanır. Total mesafe 2'şer metrelik hızlanma ve yavaşlama bölgeleri ile yürüyüşün zamanlandığı 6 metrelik düz bir mesafeden oluşur. Yürüyüş yolu boyunca 0, 2, 8, 10 metrelik mesafeler işaretlenir. Sıfır metre noktasında duran hastaya "Hazır olduğunuzda, yolun sonuna kadar kendi rahat hızınızda, yolda hiç durmadan ve konuşmadan yürüyün" talimatı verilir. Yürüme esnasında hastanın kendi yürüme yardımcısını (baston, yürüteç vb.) kullanmasına izin verilir. Test ikiye bölünmüş hızlanma ve yavaşlama bölgeleri, 6 metrelik yürüme alanı dahil 10 metre mesafede uygulanabilmektedir(1-3).
Testin Puanlaması	Araştırmacı, hastayı 6 metre boyunca zamanlamak için bir kronometre kullanır ve adım sayısını gözlemleyerek kaydeder. Başlangıç çizgisini geçen ön ayak ilk adım, bitiş çizgisini geçen ön ayak son adım kabul edilir. Yürüyüşün ilk ve son 2 metresi hızda meydana gelen değişiklikler nedeniyle zamanlanmaz ve sayılmaz. Hasta rahat yürüme hızında 3'er defa ve ardından en hızlı yürüyebildiği güvenli bir yürüme hızında 3'er defa testi tekrarlar. Bu verilerden ortalama yürüyüş hızı (metre/dakika) ve adım frekansı (adım/dakika) hesaplanır. İhtiyaç duyulduğunda test aralarında hastanın dinlenmesine müsaade edilir. Hastanın teste aşına olması için öncesinde bir kez deneme yürüyüşü yaptırılabilir (1-3).
Klinimetrik Veri	Parkinson hastalarında (PH) test tekrar güvenilirliği farklı yürüme hızlarının (rahat ve en hızlı) her ikisi için de mükemmel düzeyde tutarlılık göstermiştir (ICC= 0,92 ve 0,96, p<0,001). Adım frekansı için test tekrar güvenilirliği rahat yürüyüş esnasında orta düzey (ICC=0,73), hızlı yürüyüş esnasında iyi düzeyde (ICC=0,82) tutarlılık göstermiştir. Yürüme hızları açısından minimum saptanabilen değişiklik değerleri rahat yürüyüş esnasında 0,22 m/s iken, hızlı yürüyüş esnasında 0,23 m/s saptanmıştır. Adım frekansı açısından minimum saptanabilen değişiklik değerleri rahat yürüyüş esnasında her dakika için 15,1 adım, hızlı yürüyüş esnasında her dakika için 17,4 adım saptanmıştır (1). Hoehn & Yahr evresi 3-4 olan hastalar evresi 1-2 olan hastalara göre kısa mesafe yürüme testlerinde gerek rahat gerek hızlı yürüme hızlarında istatistiksel anlamlı düzeyde daha yavaş yürüme hızı sergilemişlerdir (P<0,01). Rahat ve hızlı tempoda gerçekleştirilen yürüme testlerinin her ikisi de yürüme kapasitesi (6MWT), denge (mini-BEST, ABC) ile ilgili testlerin hepsiyle istatistiksel anlamlılık düzeyinde pozitif korelasyon göstermiştir (p<0,002) (3).
Fizibilite	Bu test PH'nın farklı evrelerindeki hastalar için hastalık şiddetini ölçebilir. Yürüme hızını değerlendirmede kullanışlı ve pratik bir testtir. Araştırmacılardan bağımsız şekilde farklı klinik ortamlarda elde edilen sonuçlar güvenilirdir ve bu testi klinik olarak kullanışlı kılar. Test için özel donanım ve eğitim gerekmez. Klinik, laboratuvar ve ev ortamında uygulanabilir. Testin 4, 6, 10 metrelik versiyonları olmakla birlikte yapılan çalışmalarda bunlardan bazılarının güvenilir saptanmasına karşın 10 metre yürüme testine göre geçerliliği düşük kalmıştır. PH'ya yönelik literatür taramasında genelde 10 metre yürüme testi kullanıldığı saptanmıştır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kısa mesafe yürüme hızı testleri PH'da yüksek güvenilirliği olan değişime duyarlı testlerdir. Hafif ve orta ciddiyetteki PH'da yürüme fonksiyonundaki farklılıkları saptamak için kullanışlı olabilir.
Orjinali	<b>10-Meter Walk Test (10-MWT)</b> Lang ve ark.2016 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok.
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Lang JT, Kassin TO, Devaney LL, Colon-Semenza C, Joseph MF. Test-Retest Reliability and Minimal Detectable Change for the 10-Meter Walk Test in Older Adults With Parkinson's disease. *J Geriatr Phys Ther.* 2016;39(4):165-170. doi: 10.1519/JPT.0000000000000068. PMID: 26428902.
- Lam HS, Lau FW, Chan GK, Sykes K. The validity and reliability of a 6-Metre Timed Walk for the functional assessment of patients with stroke. *Physiother Theory Pract.* 2010; 26(4):251-255. doi: 10.3109/09593980903015235. PMID: 20397859.
- Combs SA, Diehl MD, Filip J, Long E. Short-distance walking speed tests in people with Parkinson disease: reliability, responsiveness, and validity. *Gait Posture.* 2014;39(2):784-785. doi: 10.1016/j.gaitpost.2013.10.019. Epub 2013 Oct 29. PMID: 24246801.

	<b>Altı Dakika Yürüme Testi</b> <b>6 Minute Walk Test ( 6-MWT)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Lokomotor kapasite, lokomotor yorgunluk, dinamik denge, atiklik
Test Açıklaması	Altı Dakika Yürüyüş testi (6 DYT) 6 dakika içinde yürünebilecek maksimum mesafeyi ölçmeye dayanır. Test başlangıç ve bitiş çizgileri belli olan düzenli aralıklarla mesafelerin işaretlenmiş olduğu en az 30 metre uzunluğundaki sakin ve düz bir koridorda uygulanır. Hastaya 6 dakika boyunca mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde başlangıç ve bitiş çizgileri arasında yürütmesi ve "dur" denildiğinde bulunduğu noktada kalması talimatı verilir. Hastanın yürüdüğü mesafe kabul edilir. Test sırasında hastanın ihtiyacı olduğu zamanlarda dinlenmesine veya durmasına izin verilir. Yürümeye devam etmek için kendisini hazır hissettiğinde devam edip testi tamamlayabileceği konusunda hasta bilgilendirilir. Varsa yürüme yardımcısı (baston vs.) kullanmasına izin verilir. Hasta yürüdüğü sırada gözlemci ara ara kalan süre konusunda "son 1 dakika, son 5 saniye" gibi talimatlar verebilir (1,2).
Testin Puanlaması	Gözlemci süreyi bir kronometre ile takip eder ve 6 dakika dolduğunda hastanın yürüdüğü toplam mesafeyi kaydeder.
Klinimetrik Veri	Parkinson Hastalığı (PH) olan kişilerde 6 dakika yürüme testi için test-tekrar test güvenilirliği yüksek (ICC (3,1) = 0,96) saptanmıştır. Hoehn Yahr evresi (HY) farklı olan Parkinson hasta profilinden kaynaklı geniş aralıkta standart sapma değeri ile birlikte minimum saptanabilir değişiklik (MDC) 82 metre bulunmuştur. MDC değerinin farklı hastalık popülasyonlarında belirtilen değerlere göre daha yüksek saptanmasına karşın ICC (Intraclass correlation coefficient) değeri mükemmel düzeyde saptanmıştır (2). MS, inme ve sağlıklı bireylerde yapılan çalışmalar 6 DYT ve 10 M Yürüme Testinde elde edilen sonuçların pozitif ve kuvvetli ilişki içinde olduklarını ortaya koymaktadır (r = 0,95, 0,94, 0,69-0,70)(3).
Fizibilite	Klinik pratikte uygulanabilmesi için en az 30 metre uzunluğunda ve düzenli mesafelerle işaretlenmiş, bu süre boyunca hastaya fiziksel engel oluşturmayacak sakin bir koridor gerektirir. Bunun dışında özel bir donanım gerektirmez. Alan sağlanabildiği takdirde kullanışlı olabilir. Alternatif olarak test için adım sayacı da kullanılabilir. Ancak 6 dakika sürmesi dezavantajdır. Farklı hastalıklarda uyarlanmış 2 dakikalık versiyonları olsa da PH'ya yönelik literatür taramasında genelde 6 dakikalık test kullanıldığı görülmüştür.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Altı dakikalık versiyonu değişimlere duyarlıdır. Alan gerekir. Sürenin 6 dakika olması dezavantajdır.
Orjinali	<b>6 Minute Walk Test ( 6-MWT)</b> American Thoracic Society 2002 (4)
Türkçe Uyarlama	Yok.
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Garber CE, Friedman JH. Effects of fatigue on physical activity and function in patients with Parkinson's disease. *Neurol.* 2003; 8;60(7):1119-1124. doi: 10.1212/01.wnl.0000055868.06222.ab. PMID: 12682317.
- Steffen T, Seney M. Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-item short-form health survey, and the unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism. *Phys Ther.* 2008; 88(6):733-746. doi: 10.2522/ptj.20070214. Epub 2008 Mar 20. Erratum in: *Phys Ther.* 2010 Mar;90(3):462. PMID: 18356292.
- Dalgas U, Severinsen K, Overgaard K. Relations between 6 minute walking distance and 10 meter walking speed in patients with multiple sclerosis and stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93(7):1167-1172. doi: 10.1016/j.apmr.2012.02.026. Epub 2012 Mar 12. PMID: 22421626.
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 1;166(1):111-117. doi: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102. Erratum in: *Am J Respir Crit Care Med.* 2016 May 15;193(10):1185. PMID: 12091180.

	<b>Beş Kez Otur Kalk Testi</b> <b>Five Time Sit-To-Stand Test (5-TSTS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Fonksiyonel mobilite, denge kontrolü, bradikinezi
Test Açıklaması	Hasta yerden yüksekliği yaklaşık olarak 43 cm olan, duvara dayanmış kolsuz bir sandalyede oturur. Hasta kolları göğsünün üzerinde çaprazlanmış ve sırtı arkaya tam yaslanmış pozisyonda durur. Hastaya testin tekniği konusunda önceden bilgi verilir. Hastadan "başla" komutuyla birlikte sandalyeden kalkması, ayaktaiken gövdesini olabildiğince dik bir pozisyona getirmesi, sonrasında tekrar sandalyeye oturması istenir. Bu tekrarlayan hareketleri güvenli bir şekilde olabildiğince hızlı yapması söylenir. Oturup kalkma esnasında üst ekstremiteler kullanılmaz ve test süresince kollar başlangıç pozisyonunda (kollar göğsün önünde çaprazlanmış vaziyette) durur. Teste aşına olunması için öncesinde bir kez otur kalk denemesi yaptırılabilir (1).
Testin Puanlaması	Test uygulayıcısı bu süre zarfında zamanlayıcı kullanır. Süre değerlendiricinin "başla" komutuyla başlar ve hastanın 5. kez otururken kalçasının sandalyeye temas etmesi ile sonlanır.
Klinimetrik Veri	Parkinson hastalarında (PH) Five Time Sit-to-Stand Testinin (5-TSTS) değerlendiriciler arası güvenilirliği yüksektir (ICC: 0,99). Bir hafta arayla tekrarlanan testlerde test tekrar test güvenilirliği yüksek tutarlılık göstermiştir (ICC: 0,76). Ortalama test performans süresi 20.25±14.12 saniye bildirilmiştir. Farklı Hoehn Yahr evresi (HY) ile test sonuçlarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Test sonuçlarının diğer mobilite ölçekleri ile anlamlı korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (p<0,01). 5-TSTS performansı ile orta ve anlamlı düzeyde ilişkili bulunan ölçekler yaş, yürüyüş performansı, denge ve bradikineziyi kapsamaktadır. Düşme tarifleyen ve tariflemeyen hastalar arasında %75 sensitivite ve %68 spesifite oranında testin "cut off" değeri 16 saniye bildirilmiştir. Testin daha uzun süreli olanları daha düşük denge kontrolü ve yaşam kalitesiyle ilişkili bulunmuştur (1). PH'larda 5-TSTS testinde saptanabilen minimum değişiklik değeri 10 saniye bildirilmiştir (MDC95: 0,74, 10 sn) (2). Sağlıklı kişilerde saptanabilen minimum değişiklik değeri 4,2 saniyedir.
Fizibilite	Üst ekstremitelerini kullanmadan oturup kalkamayan hastalar için test uygun değildir. Bu hastalar onaylama çalışmalarına da dâhil edilmemiştir. Test için özel donanım ve eğitim gerekmez. Hızlıdır ve klinik pratikte kullanılabilir. Hasta tarafından evde kolaylıkla uygulanabilir (3).
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Hızlı, pratik kullanıma uygun olması güçlü yönleridir. Değişime duyarlıdır. Üst ekstremitelerini kullanmadan oturup kalkamayan hastalar için test uygun değildir.
Orjinali	<b>Five Time Sit-To-Stand Test (5-TSTS)</b> Duncan ve ark. 2011 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Duncan RP, Leddy AL, Earhart GM. Five times sit-to-stand test performance in Parkinson's disease. Arch Phys Med Rehabil. 2011; 92(9):1431-1436. doi: 10.1016/j.apmr.2011.04.008. PMID: 21878213; PMCID: PMC3250986.
2. Petersen C, Steffen T, Paly E, Dvorak L, Nelson R. Reliability and Minimal Detectable Change for Sit-to-Stand Tests and the Functional Gait Assessment for Individuals With Parkinson Disease. J Geriatr Phys Ther. 2017; 40(4): 223 - 226. doi: 10.1519/JPT.0000000000000102. PMID: 27805924.
3. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol. 1994; 49(2):M85-94. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85. PMID: 8126356.

	<b>9 Delikli Peg Testi</b> <b>Nine Hole Peg Test (9-HPT)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Üst ekstremitte fonksiyon değerlendirilmesi, el becerisi, koordinasyon
Test Açıklaması	Nine hole peg testi (9-HPT) için standart boyutlarda yapılmış özel bir test kutusu kullanılır. Kutu üzerinde yine standart boyutlarda üretilmiş dokuz adet çubuk ve bunların yerleştirileceği dokuz adet delik bulunur. Hasta oturur pozisyonda iken hastadan masanın üzerindeki kutudan sırayla çubukları alıp yapabildiği en hızlı şekilde kutu üzerindeki deliklere yerleştirilmesi istenir. Yerleştirme işlemini bitirdikten sonra ara vermeden geri çıkarması istenir (1,2).
Testin Puanlaması	Değerlendirici bu işlemin yapıldığı süreyi zamanlayıcı ile takip eder. Süre elin çubuklara ilk temas ettiği anda başlatılır ve son çubuk kutuya geri konduğu anda durdurulur. Teste dominant el ile başlanır. Her iki el ayrı ayrı test edilip kaydedilir (1).
Klinimetrik Veri	Parkinson hastalarında (PH) 9-HPT' nin tamamlandığı ortalama süre dominant elde $31,4 \pm 15,7$ saniye iken, dominant olmayan elde $32,2 \pm 12,4$ saniyedir (1). Aynı el için test tekrar test güvenilirliği yüksek saptanmıştır (dominant $ICC_{2,1} = 0,88$ , dominant olmayan $ICC_{2,1} = 0,91$ ). Kadınların erkeklere göre testte performansı daha hızlı bulunmuştur. Cinsiyetin test performansındaki değişikliği tahmin edebilirliği sadece dominant olmayan el için geçerli bulunmuştur. Aynı şekilde donma tariflemeyen hastaların donma tarifleyenlere oranla testte daha hızlı oldukları bildirilmiştir. PH'larda minimum saptanabilen değişiklik değeri dominant el için 2,6 saniye, dominant olmayan el için 1,3 saniye saptanmıştır (1). Yaş, cinsiyet, hastalık süresi, Hoehn Yahr evresi (HY), bradikinezi, FOG-Q (Freezing of gait questionnaire) skoru gibi faktörlerin testteki performansı tahmin edebilirlikleri istatistiksel açıdan anlamlı bildirilmiştir. Tek başına bradikinezi dominant eldeki performansı %21 oranında etkileyebilir. Bradikinezi, hasta yaşı ve FOG-Q skoru ile birlikte değerlendirildiğinde bu oran %29 saptanmıştır. Dominant olmayan el için tek başına bradikinezi testteki skoru %22 oranında etkilerken; yaş, cinsiyet, FOG-Q skoru dâhil edildiğinde bu oran %41 bulunmuştur (1). PH'larda sağlıklı kontrollere göre test performansı %50 farklılık gösterir (1). Yüz yüze ve internet aracılığıyla yapılan testlerde değerlendiriciler arası ve değerlendirici içi geçerlilik katsayısı yüksek bulunmuştur ( $ICCs > 0,80$ ) (2).
Fizibilite	Test hassas ve koordine parmak hareketleri gerektirir. PH'larda üst ekstremitte fonksiyonelliğini ölçebilir. Basit, ucuz ve taşınabilir bir materyalden oluşur. Özel eğitim gerektirmez. Ev, laboratuvar, klinik uygulamalarda kolayca uygulanabilir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Test performansında öngörülebilir değişiklik tremor ve rijiditeden etkilenmez (1).
Orjinali	<b>Nine Hole Peg Test (9-HPT)</b> Oxford Grice ve ark. 2003 (4)
Türkçe Uyarlama	Oguz ve ark 2009 (3)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Earhart GM, Cavanaugh JT, Ellis T, Ford MP, Foreman KB, Dibble L. The 9-hole PEG test of upper extremity function: average values, test-retest reliability, and factors contributing to performance in people with Parkinson disease. *J Neurol Phys Ther.* 2011; 35(4):157-163. doi: 10.1097/NPT.0b013e318235da08. PMID: 22020457.
2. Hoffmann T, Russell T, Thompson L, Vincent A, Nelson M. Using the Internet to assess activities of daily living and hand function in people with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation.* 2008;23(3):253-261. PMID: 18560142.
3. Oguz S, Tekeoglu A, Mutluay F, Issever H, Kiziltan G, Özekmekçi S, Gurses N. Evaluation of upper extremity performance in patients with Parkinson's disease: Comparison of Nine Hole Peg Test values with Unified Parkinson's Disease Rating Scale. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2009; 20: 49-55.
4. Oxford Grice K, Vogel KA, Le V, Mitchell A, Muniz S, Vollmer MA. Adult norms for a commercially available Nine Hole Peg Test for finger dexterity. *Am J Occup Ther.* 2003; 57(5):570-573. doi: 10.5014/ajot.57.5.570. PMID: 14527120.

	<b>Değiştirilen Bradikinezi Değerlendirme Ölçeği</b> <b>The Modified Bradykinesia Rating Scale (MBRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Hareket hızı, amplitüdü ve ritmini değerlendirir.
Test Açıklaması	UPDRS motor bölümünde yer alan bradikineziye spesifik her bir hareketin ( 23=parmak vurma, 24= el hareketleri, 25=hızlı tekrarlayan hareketler, 26= ayak vurma) hız, amplitüt, ritm açısından aşağıdaki gibi değerlendirilmesine dayanır. Dört hareketin her biri tek taraflı veya her iki ekstremitede eş zamanlı olacak şekilde 10 saniye boyunca yaptırılır. Bir ekstremiteden diğerine geçerken 30 saniye ara verilir. Her bir hareket arasında 1 dakika dinlenme yaptırılır (1, 2).
Testin Puanlaması	(A) <b>HIZ:</b> 0: Normal, 1: Hafif yavaşlama, 2: Orta yavaşlama, 3: Ağır yavaşlama, 4: Görevi zorlukla yerine getirir (B) <b>AMPLİTÜD:</b> 0: Normal 1: Hafif hareketler çoğunlukla normale yakın, sona doğru genlikte hafif azalma 2: Orta, erken dönemde genlikte düşme görülebilir ancak testin çoğunda amplitüt %50 oranında korunur 3: Ciddi, testin çoğunda amplitüt %50 altında 4: Görevi zorlukla yerine getirir (C) <b>RİTİM:</b> 0: Düzenli, hareketler duraksamadan yapılabilir 1: Hafif bozulma, 10 saniye(sn) içinde 1 sn'yi geçmeyen en fazla 2 kısa duraklama 2: Orta, 10 sn'de 3-4 duraksama veya 1 veya 2 tanesi > 1sn 3: Ciddi, 10 sn'de >5 duraksama veya 2'den fazlası >1sn 4: Görevi zorlukla yerine getirir Her bir hareket için A,B,C skorlamadan elde edilen total skor kaydedilir.
Klinimetrik Veri	Değerlendirici içinde tutarlılık her hareket için ve testin alt kategorileri için sırasıyla şu şekilde belirtilmiştir: <b>Hız/Amplitüd/Ritim:</b> Parmak vurma r=0,61/0,79/0,72; El kavrama r=0.56/0.83/0.73; Pronasyon-supinasyon r=0,66/0,79/0,79 (1). Değerlendiriciler arasında tutarlılık her hareket için ve testin alt kategorileri için sırasıyla şu şekilde belirtilmiştir: <b>Hız/Amplitüd/Ritim:</b> Parmak vurma r=0,51/0,77/0,69; El kavrama r=0,56/0,85/0,79 Pronasyon-supinasyon r=0,70/0,81/0,78 (1). Her bir motor alt bölüm arasında, unilateral ve bilateral değerlendirmelerde, hem daha az hem de daha ağır etkilenmiş taraf için mUPDRS ve MBRS skorlarında anlamlı korelasyon bulunmuştur (tüm karşılaştırmalarda p < 0,01 ve r >0,7) (2)
Fizibilite	Özel donanım ve eğitim gerektirmez. Uygulama süresi yaklaşık 5 dakikadır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Değişime duyarlı, tutarlı bir testtir.
Orjinali	<b>The Modified Bradykinesia Rating Scale (MBRS)</b> Heldman ve ark. 2011 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Heldman DA, Giuffrida JP, Chen R, Payne M, Mazzella F, Duker AP, et al. The modified bradykinesia rating scale for Parkinson's disease: reliability and comparison with kinematic measures. *Mov Disord.* 2011; 15;26(10):1859-1863. doi: 10.1002/mds.23740. Epub 2011 Apr 29. PMID: 21538531; PMCID: PMC3324112.
2. Kishore A, Espay AJ, Marras C, Al-Khairalla T, Arenovich T, Asante A, et al. Unilateral versus bilateral tasks in early asymmetric Parkinson's disease: differential effects on bradykinesia. *Mov Disord.* 2007; 15;22(3):328-333. doi: 10.1002/mds.21238. PMID: 17216641.



<b>Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği - Bradikinezi Alt Ölçeği</b> <b>Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS)- Bradykinesia Subscale</b>	
Yapı Değerlendirmesi	Bradikinezi
Test Açıklaması	UPDRS motor muayene bölümünde yer alan bradikineziye spesifik beş özel muayene yöntemi kullanılır. Bunlar; parmak hareketleri (sağ ve sol), el hareketleri (sağ ve sol), ardıışık (pronasyon-supinasyon) el hareketleri (sağ ve sol), bacak hareketleri (sağ ve sol) ve gövde bradikinezidir (1,2).
Testin Puanlaması	Tüm hareketler UPDRS skorlamaya göre 0 ile 4 arasında puanlanır. Testin yüksek skorları daha ağır hastalığa işaret eder. Bradikinezi alt skala için alınabilecek total skor 0 ile 36 arasındadır.
Klinimetrik Veri	Bradikinezi alt skalasının tek başına uygulandığı ve UPDRS motor muayenenin içinde uygulandığı 2 grup arasında yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar arasında anlamlı farklılık izlenmemiştir (p=0,08). TOST prosedürüne göre 2 grup arasında bradikinezi alt skalaları arasında beklenen maksimum farklılık -3,23 (alt sınır) ve 3,23 (üst sınır) değerleri ile birlikte 2,13 (95% CI=0,12; 4,13) saptanmıştır. TOST prosedüründen elde edilen sonuçlar iki grup arasında bradikinezi alt skalası için benzer dağılım gösterse de istatistiksel eşdeğerliliği olmadığını ortaya koymuştur. Kolmogrov Smirnov testine göre tek başına alt skala (z=0,61; p>0,05) ve tüm skala (z=1,19; p>0,05) gruplarındaki dağılım istatistiksel olarak normalden farklı değildir. Bradikinezi alt skalasının tek başına (α = 0,93) ve tüm skala içinde (α=0,94) değerlendirildiği sonuçların her ikisi de güçlü güvenilirliğe sahiptir. UPDRS bradikinezi alt skalasının yüksek skorları özellikle daha ileri yaş, kötü günlük yaşam aktivitesi (GYA), artan özürüllük, daha ciddi motor semptomlarla ilişkili bulunmuştur. Bu ilişki açısından her iki grup arasında anlamlı farklılık yoktur. Yapı geçerliliği açısından bradikinezi alt skalası her iki grupta sonuç değişkenleri yaş (p=0,34), ADL (GYA) (p=0,11), Hoehn Yahr Evresi (HY) (p=0,17), SPES/SCOPA Motor Klinik Muayene (p=0,66), SPES/SCOPA Bradikinezi Subskalası (p=0,08) ile anlamlı korelasyon göstermiştir. Sadece bir sonuç değişkeninde (PH süresi) yalnızca tüm skalanın uygulandığı grup ile anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0,38)(1).
Fizibilite	UPDRS motor skoruyla korele sonuçlar gösterirken full motor skalaya göre daha kısa sürede uygulanabilir olması klinik pratikte testi daha kullanışlı hale getirebilir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Yaş, GYA, HY, SPES/SCOPA Motor Klinik Muayene, SPES/SCOPA bradikinezi subskala ölçekleriyle motor UPDRS (Bölüm 3) testine benzer şekilde anlamlı korelasyon göstermiştir. Hastalık süresi açısından motor UPDRS (Bölüm 3) karşısında yetersiz kalmıştır.
Orjinali	<b>UPDRS Bradykinesia Subscale</b> Buck ve ark. 2011 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Buck PO, Wilson RE, Seeberger LC, Conner JB, Castelli-Haley J. Examination of the UPDRS bradykinesia subscale: equivalence, reliability and validity. J Parkinson Dis. 2011;1(3):253-258. doi: 10.3233/JPD-2011-11035. PMID: 23939305.
2. 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(7):738-750. doi: 10.1002/mds.10473. PMID: 12815652.



# Parkinson Hastalığında Postüral İnstabilitenin Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Sibel Canbaz Kabay<sup>1</sup>, Nilay Yürekdele Şahin<sup>2</sup>, Burcu Ersöz Hüseyinsinoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup> İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

<sup>3</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

## Literatür Taraması:

Bu taramada Winsler S ve ark.'larının 2019 yılında yayınlamış olduğu, Parkinson hastalarında denge ve düşme riski tahminini ölçen değerlendirme ölçeklerinin psikometrik özelliklerinin gözden geçirildiği sistematik derleme temel alınmıştır (1). Bu derlemede PubMed, Embase, CINAHL, Ovid Medline, Scopus, and Web

of Science veritabanları taranmıştır. Ulaşılan 80 çalışmadan denge ve düşme riskini değerlendiren 68 değerlendirme ölçeği incelenmiştir. Bu ölçeklerden 43'ünün denge, 9'unun düşme riski, 16'sının ise her iki parametreyi ölçtüğü saptanmıştır. Derlemeye göre kabul edilebilir psikometrik özelliklere sahip olan ölçekler aşağıda incelenmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Winsler SJ, Kannan P, Bello UM, Whitney SL. Measures of balance and falls risk prediction in people with Parkinson's disease: a syste-

matic review of psychometric properties. Clin Rehabil. 2019; 33(12):1949-1962.

	<b>Berg Denge Testi</b> <b>Berg Balance Scale</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek toplam 14 maddeden oluşmaktadır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Berg Denge Ölçeği (BDÖ) geriatrik kişiler veya geriatrik hastalarda denge performansını ölçmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Oturma pozisyonunda iken ayağa kalkmak, gözler açık bir şekilde desteksiz ayakta durmak, destek almadan oturmak, ayakta durma pozisyonunda iken oturma pozisyonuna geçmek, farklı yönlere transferler, gözler kapalı pozisyonunda destek almadan ayakta durmak, ayaklar bitişik pozisyonunda desteksiz ayakta durmak, ayakta dururken omuz 90° fleksiyon pozisyonunda öne uzanmak, yerdeki bir cismi almak, sağ ve sol omuzlar üzerinden geriye dönerek bakmak, 360° dönmek, önünde yer alan basamağa adım atmak, desteksiz tandem duruşu yapmak ve tek ayak üzerinde durabilmek gibi günlük fonksiyonel işleri içerir. Testler sırasında süre değerlendirmeleri amacıyla kronometre, uzanma mesafesinin test edilebilmesi için 30 cm uzunluğunda cetvel, ve basamağa adım atma testinin uygulanabilmesi amacıyla ise 20 cm yüksekliğinde bir basamak kullanılır (1, 2). Testin her maddesi 5 puanlık bir sıralama ölçeğinde puanlanır (0-4 puan; '0': "yapamaz", '4': "bağımsız ve güvenli yapar"). Her maddenin performansı için standart talimatlar mevcuttur. Gözetim, yardım ve/veya görevin tamamlanması için ayrılan süreden fazla zaman alınması durumunda puanlar düşülmür. Geçerli olan en düşük kategori işaretlenmelidir. Test sırasında yardımcı cihaz kullanılmaması önerilir. Hastalık şiddetine bağlı olmakla birlikte testin tamamlanma süresi 10-20 dakikadır (3).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Berg Denge Testi Parkinson Hastalığında (PH) kullanılabilir duyarlı, yapısal ve içerik geçerliliği kanıtlanmış bir ölçektir (4). Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği ve değerlendiriciler arası güvenilirliği sırasıyla (sınıf içi korelasyon katsayısı) 0.94 ve 0.84 olarak bulunmuştur (5, 6). Minimal saptanabilir değişikliği (minimal detectable change -MDC-) 5 puan olarak bildirilmiştir (5). 52 puan ve altı skor PH'da düşme riskine işaret eder (6).
Güçlü tarafları / Kısıtlılıkları	Uygulamasının kolay olması, PH'da geçerli ve güvenilir bir test olması, düşme riskini işaret edebilmesi güçlü yönleridir. Hastalığın özellikle erken dönemlerinde gösterdiği tavan etkisi nedeniyle denge bozukluklarını tanımlayamaması kısıtlılıkları arasındadır (7).
Orjinali	<b>Berg Balance Scale</b> Berg ve ark. 1992 (1)
Türkçe Uyarlama	Sahin ve ark 2008 (8)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Berg KO, Maki B, Williams JI, Holiday PJ, Wood-Dauphinee SL. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. Arch Phys Med Rehabil. 1992;73(11):1073-1080.
- Park S-H. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. Aging Clin Exp Res 2018; 30(1): 1-16.
- <http://neuropt.org/practice-resources/anpt-clinical-practice-guidelines/core-outcome-measures-cpg>.
- Bloem BR, Marinus J, Almeida Q, Dibble L, Nieuwboer A, Post B, Ruzicka E, et al. Movement Disorders Society Rating Scales Committee. Measurement instruments to assess posture, gait, and balance in Parkinson's disease: Critique and recommendations. Mov Disord. 2016; 31(9):1342-1355.
- Steffen T, Seney M. Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-item short-form health survey, and the unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism [published correction appears in Phys Ther. 2010; 90 (3):462]. Phys Ther. 2008;88(6):733-746.
- Schlenstedt C, Brombacher S, Hartwigsen G, Weisser B, Möller B, Deuschl G. Comparison of the Fullerton Advanced Balance Scale, Mini-BESTest, and Berg Balance Scale to Predict Falls in Parkinson Disease. Phys Ther. 2016;96(4):494-501.
- Leddy AL, Crouner BE, Earhart GM. Functional gait assessment and balance evaluation system test: reliability, validity, sensitivity, and specificity for identifying individuals with Parkinson disease who fall. Phys Ther. 2011;91(1):102-113.
- Sahin F, Yilmaz F, Ozmaden A, Kotevoglou N, Sahin T, Kuran B. Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. J Geriatr Phys Ther 2008;31:32-37.
- Winser SJ, Kannan P, Bello UM, Whitney SL. Measures of balance and falls risk prediction in people with Parkinson's disease: a systematic review of psychometric properties. Clin Rehabil. 2019;33(12):1949-1962.

	<b>Sürelî Kalk Yürü Testi</b> <b>Timed Up and Go test</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek "Bradikinezi" bölümünde ayrıntılı açıklandığı için bu bölümde tekrar ele alınmamıştır.
Orjinali	<b>Timed Up and Go test</b> Podsiadlo ve ark. 1991 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSIYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39(2):142-148.

	<b>Düşme Etkinlik Skalası-Uluslararası Falls Efficacy Scale-International (FES-I)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bireylerin günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki düşme korkularını değerlendiren, Parkinson hastalığında klinimetrik verileri yapılmış, geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçektir.
Test Açıklaması	Düşme etkinlik skalası 1990 da Tinetti tarafından düşme korkusunu değerlendirmek için ABD'de geliştirilmiş 10 sorudan oluşan bir ankettir (2). Daha sonra diğer toplumlarda da kullanılabilmesi için Avrupa Düşme Önleme Ağı (Prevention of Falls Network Europe-PROFaNE) tarafından uluslararası formu geliştirilmiş ve bu versiyonda 6 yanıt seçeneği eklenmiştir (1). Ayrıca 7 maddeli kısa formu da mevcuttur (3).
Testin Puanlaması	Toplamda 16 soru içeren skalada her soru 1-4 arası puanlanır: 1=hiç endişe duymam, 2=biraz endişe duyarım, 3=oldukça endişe duyarım ve 4=çok endişe duyarım. Her bir maddenin puanı toplanarak bir özet puan hesaplanır. Toplam skor 24'ün altında ise düşme riski yok, 24 ve üzerinde ise düşme riski var şeklinde kaydedilir (1).
Klinimetrik Veri	Tek faktörlü yapıda maddelerin yük dağılımı 0.65-0.85 arasındadır. FES-I'nin iç güvenilirlik katsayısı 0.96, test-tekrar test güvenilirliği toplam puan için 0.96 bulunmuştur (1). Türkçe FES-I'nin toplam puanının iç tutarlılığı Chronbach's a 0.94, maddelerin ayrı ayrı 0.97 ile 0.99 arasında bulunmuştur. FES-I puanları ile Modified Barthel Index (MBI) toplam puanları ( $r = 0.622, p < 0.001$ ) ve Berg Balance Scale (BBS) puanları ( $r = 0.835, p < 0.001$ ) arasında anlamlı negatif, buna karşın timed up and go test (TUG) puanları arasında arasında güçlü bir pozitif korelasyon saptanmıştır ( $r = 0.743, p < 0.0001$ ). Düşme korkusunu belirlemede kesim noktası olarak 24 puanın sensitivitesi %70 ve spesifitesi %65 olarak belirlendi (4). Delbaere K ve ark. tarafından 1 yıllık süreçte 3'er ay aralarla hastalara FES-I tekrarlanmış ve seri ölçümlerde 0.66 ile 0.83 arasında orta derecede stabilite göstermiştir. Araştırmacılar kesim noktası olarak 16-19 arasını düşük, 20-27 arasını orta ve 28-64 arasını yüksek endişe olarak belirlemişlerdir (5). Norveç versiyonunda gerek 16 maddelik gerek 7 maddelik kısa formun iyi psikometrik özelliklere sahip olduğu, kültüre bağlı değişiklikler olabileceği belirtilmiştir (6). Birçok ülke tarafından validasyonu yapılmıştır (7). Parkinson hastalığında (PH) yapılmış iyi kalitedeki farklı çalışmalarda test-tekrar test güvenilirliği ( $ICC = 0.92, ICC > 0.80$ ), iç tutarlılık ( $\alpha = 0.95, \alpha = 0.96$ ), yeterli yapı geçerliliği ve önemsiz taban ve tavan etkisi bildirilmiştir (8-10).
Fizibilite	Düşme korkusunu değerlendirmek için tüm toplumlara uyumlu, amaca uygun ve kullanımı kolaydır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Bu skala bireyin günlük yaşamındaki düşme riski hakkında bilgi vermektedir. Tremor hastalarında sadece ortostatik tremor çalışmalarında kullanılmıştır.
Orjinali	<b>Falls Efficacy Scale-International (FES-I)</b> Yardley ve ark. 2005 (1,2)
Türkçe Uyarlama	Ulus ve ark. 2012 (4)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing*. 2005;34(6):614-619. doi: 10.1093/ageing/afi196.
2. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990; 45: 239-243. doi: 10.1093/geronj/45.6.p239.
3. Kempen GI, Yardley L, van Haastregt JC, Zijlstra GA, Beyer N, Hauer K, Todd C. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing* 2008; 37: 45-50. doi: 10.1093/ageing/afm157.
4. Ulus Y, Durmus D, Akyol Y, Terzi Y, Bilgici A, Kuru O. Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 ;54(3):429-433. doi: 10.1016/j.archger.2011.06.010.
5. Delbaere K, Close JC, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing*. 2010 ;39(2):210-216. doi: 10.1093/ageing/afp225.
6. Helbostad JL, Taraldsen K, Granbo R, Yardley L, Todd CJ, Sletvold O. Validation of the Falls Efficacy Scale-International in fall-prone older persons. *Age Ageing*. 2010 ;39(2):259. doi: 10.1093/ageing/afp224.
7. Strini V, Schiavolin R, Prendin A. Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review. *Nurs Rep*. 2021;2;11(2):430-443. doi: 10.3390/nursrep11020041.
8. Jonasson SB, Nilsson MH and Lexell J. Psychometric properties of four fear of falling rating scales in people with Parkinson's disease. *BMC Geriatr* 2014; 14(1): 66. doi: 10.1186/1471-2318-14-66.
9. Jonasson SB, Nilsson MH and Lexell J. Psychometric properties of the original and short versions of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in people with Parkinson's disease. *Health Qual Life Outcomes* 2017; 15(1): 116. doi: 10.1186/s12955-017-0689-6.
10. Nilsson MH, Drake AM and Hagell P. Assessment of fall related self-efficacy and activity avoidance in people with Parkinson's disease. *BMC Geriatr* 2010; 10: 78. doi: 10.1186/1471-2318-10-78.

	<b>Denge Güvenliğine Özgü Aktiviteler Ölçeği</b> <b>Activities-Specific Balance Confidence (ABC) scale</b>
Yapı Değerlendirmesi	16 sorudan oluşur (1).
Test Açıklaması	1995 yılında Powell ve Myers tarafından geliştirilen Aktiviteye Özgü Denge Güven Ölçeği bireylerin farklı ambulatuar aktiviteleri sırasındaki denge performanslarını değerlendirmelerini isteyen bir öz bildirim ölçeğidir (1).
Testin Puanlaması	Anket, hastaların belirli bir aktiviteyi ne kadar yerine getireceğine ilişkin 16 sorudan oluşmaktadır (aktiviteyi dengeyi kaybetmeden gerçekleştireceğinden emin olmayan = % 0 ve tamamen emin = %100) (1).
Klinimetrik Veri	Orjinalinde iç tutarlılık katsayısı 0.96'dır. Madde toplam korelasyonları (ICC) bir madde hariç >0.6 bulunmuştur. Düşme Etkinlik Ölçeği (Falls Efficacy Scale -FES) ile birlikte iyi tutarlılık ve test-retest güvenilirliği göstermişlerdir. Ancak ABC skalası itemlere daha fazla cevap verebilme özelliği nedeniyle daha işlevsel bulunmuştur (1). Japon popülasyonunda yapılan kısa-ABC formu da geçerli ve güvenilir bulunmuştur (2). Çin yaşlı Mandarin popülasyonunda yapılan ABC geçerlilik çalışmasında test-retest güvenilirliği 0.98, değerlendiriciler arası tutarlılık katsayısı 0.96, iç tutarlılık katsayısı 0.94 olarak saptanmıştır (3). ABC-Hint versiyonunda düşen grubun ABC değerleri, düşmeyen gruba göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Düşen ve düşmeyen yetişkinleri ayırt etmek için optimal eşik değerini $\leq 58.13$ olarak belirtmişlerdir. Bu eşik değerinin sensitivitesi %86, spesifitesi %87 olarak bildirilmiştir (4). Parkinson hastalığında (PH) ileriye dönük 12 aylık takip çalışması sonucunda tekrarlayan düşmelerin tahmininde 69 kesme puanı olarak belirlenmiştir (%93 duyarlılık, %69 özgüllük) (5). Türkçe validasyonu, periferik vestibüler hastalığı olan hastalarda yapılmıştır. Maddelerin sınıf içi korelasyon katsayıları 0.67' den 0.92'ye kadar değişmektedir. Tüm skalanın Cronbach's $\alpha$ değeri 0.95 olarak bulunmuştur. Türk ABC Ölçeği, tek taraflı periferik vestibüler hastalıkta güvenilir, kültüre uygun, değişime duyarlı bulunmuştur (6).
Fizibilite	Öğelerin daha fazla duruma özgü olması, klinisyenlere uygun müdahaleleri hedeflemede yardımcı olabilir. Esansiyel tremorda denge bozukluğunu değerlendirmek için kullanılmıştır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kolay uygulanır, farklı kültürlere uyumlu özelliği vardır.
Orjinali	<b>Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale</b> Powell ve ark. 1995 (1)
Türkçe Uyarlama	Karapolat ve ark. 2010 (6)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1995;50(1):28-34. doi: 10.1093/gerona/50a.1.m28.
- Ishige S, Wakui S, Miyazawa Y, Naito H. Psychometric properties of a short version of the Activities-specific Balance Confidence scale-Japanese (Short ABC-J) in community-dwelling people with stroke. *Physiother Theory Pract*. 2021;7:1-14. doi: 10.1080/09593985.2021.1888342. Epub ahead of print. PMID: 33678113.
- Guan Q, Han H, Li Y, Zhao L, Jin L, Zhan Q. Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale adapted for the mainland population of China. *Clin Rehabil*. 2012;26(7):648-655. doi: 10.1177/0269215511427748. Epub 2011; 14. PMID: 22169829.
- Moiz JA, Bansal V, Noohu MM, Gaur SN, Hussain ME, Anwer S, Alghadir A. Activities-specific balance confidence scale for predicting future falls in Indian older adults. *Clin Interv Aging*. 2017; 10;12:645-651. doi: 10.2147/CIA.S133523. PMID: 28435236; PMCID: PMC5391867.
- Mak MK, Pang MY. Fear of falling is independently associated with recurrent falls in patients with Parkinson's disease: a 1-year prospective study. *J Neurol*. 2009;256(10):1689-1695. doi: 10.1007/s00415-009-5184-5.
- Karapolat H, Eyigor S, Kirazli Y, Celebisoy N, Bilgen C, Kirazli T. Reliability, validity, and sensitivity to change of Turkish Activities-specific Balance Confidence Scale in patients with unilateral peripheral vestibular disease. *Int J Rehabil Res*. 2010;33(1): 12-18. doi: 10.1097/mrr.0b013e32832c0d72.





# Parkinson Hastalığında Donmanın Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Semra Oğuz<sup>1</sup>, Fatma Mutluay<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**Literatür Taraması:** PubMed veritabanı tarandı, tarama Eylül 2022 tarihine kadar olan uygun konulardaki tüm yayınları içerecek şekilde yapıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Parkinson's Disease, Parkinson, freezing of gait, FOG, questionnaire, scale

Bu anahtar kelimeler ile "232 makaleye erişim sağlandı. Bu makaleler özetleri ya da gerektiğinde yazının tüm metni ve bu makalelerin kaynakları araştırmacılar tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi.

Yapılan inceleme sonrası "donma" problemini değerlendirmek için geliştirilmiş ve Parkinson çalışmalarında kullanılan dört ölçek bulundu ve çalışmaya dahil edildi.

- Freezing of Gait Questionnaire (FOG-Q)
- New Freezing of Gait Questionnaire (NFOG-Q)
- Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS)
- The Freezing of Gait Score-FOG score

	<b>Yürürken Donma Anketi</b> <b>Freezing of Gait Questionnaire-FOG-Q</b>
Yapı Değerlendirmesi	Altı maddeden oluşmaktadır. Dört madde, donma epizodlarının şiddetini, iki madde, yürüme güçlüklerini değerlendirir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Klinisyen tarafından hastaya sorularak uygulanır. Tamamlanması yaklaşık 5-10 dakika sürer. Her bir maddeye verilen yanıtlar 0 (semptom yok) - 4 (şiddetli) arasında değişen 5 puanlık Likert türü bir ölçektir. Toplam puan: 0-24 arasındadır. Yüksek puan daha yüksek donma şiddetini ifade eder.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Temel bileşen analizinde öz değeri (eigenvalue) >1.0 olan varyansın %64.7-67.2'sini açıklayan 1 bileşen ortaya konmuştur. Anketin iç tutarlılığı yüksektir, Cronbach $\alpha$ değeri= 0.90-0.94 arasındadır. Test-tekrar test güvenilirlik CC=0.836 (%95 CI 0.804-0.863) , inter-rater güvenilirlik, ICC=0.905 (%95 CI 0.842-0.944), intra-rater test güvenilirlik, ICC=0.907 (%95 CI 0.764-0.965) olarak bulunmuştur. UPDRS-motor ve Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) skoru ile Hoehn & Yahr evresi (HY) arasında orta derecede korelasyon göstermiştir (sırasıyla, r: 0.40, 0.43, 0.65). FOG-Q ile diğer çeşitli yürüyüş ve denge ölçümleri arasında yüksek korelasyonlar bulunmuştur (R, Rs=0.4-0.77). UPDRS tremor skoru (Rs= 0.16), UPDRS I mental fonksiyon skoru (R=0.05-0.35), PDQ-39 (The Parkinson's Disease Questionnaire) damgalama ve sosyal destek alt skorlarıyla (sırasıyla, R=0.15, 0.17) düşük korelasyon bulunmuştur. Duyarlık: Limitlidir, yine de FOG-Q madde 3 (%85.9) yürümede donmayı tespit etmede UPDRS II madde 14'ten (%44.1) daha hassas bulunmuştur. Düşmeyi öngörmeye %65.3 kesinliğe sahiptir. Minimum saptanabilir değişiklik değerleri hesaplanmamıştır. Standart Ölçüm Hatası (Standart Error of Measurement-SEM)= 1.6, taban ve tavan etkisi <%5.4 olarak saptanmıştır.
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	FOG-Q, güvenilir ve geçerli, kısa sürede uygulanabilen, kullanımı kolay bir sonuç ölçümüdür. Donmayı saptamada UPDRS-II'den (GYA, madde 14) daha duyarlıdır. FOG-Q açık ve kapalı dönemler arasında ayırım yapmadan, donma ile ilgili yürüme zorluklarının genel bir değerlendirmesini sağlar. Genel yürüyüş öğelerinin dahil edilmesi yürümede donmaya özgüllüğü azaltabilmektedir. Hastanın bildirimine dayalı olarak skorlandığı için daha sübjektif bir özellik taşımaktadır. Önceden tanımlanmış bir zaman çerçevesi sunmamaktadır.
Orjinali	<b>Freezing of Gait Questionnaire-FOG-Q</b> Giladi ve ark. 2000 (1)
Türkçe Uyarlama	Acaröz ve ark. 2019 (6)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR



**KAYNAKLAR**

1. Giladi N, Shabtai H, Simon ES, Biran S, Tal T, Korczyn AD. Construction of freezing of gait questionnaire for patients with Parkinsonism. *Parkinsonism Relat Disord* 2000; 6:165-170.
2. Giladi N, Tal J, Azulay T, Rascol O, Brooks DJ, Melamed E, et al. Validation of the Freezing of Gait Questionnaire in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2009;24(5):655-661.
3. Bloem BR, Marinus J, Almeida Q, Dibble L, Nieuwboer A, Post B, et al. For the Movement Disorders Society Rating Scales Committee. Measurement instruments to assess posture, gait, and balance in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov Disord*. 2016; 31(9): 1342-1355.
4. Rozenfeld S, Miskovic A, Nitsch KP, Ehrlich-Jones L. Measurement Characteristics and Clinical Utility of the Freezing of Gait Questionnaire in Individuals With Parkinson Disease. *Arch Physical Med Rehabilitation*. 2017;98:2106-107
5. Scully AE, Hill KD, Tan D, Clark R, Pua YH, Oliveira BIR. Measurement Properties of Assessments of Freezing of Gait Severity in People With Parkinson Disease: A COSMIN Review. *Physical Therapy*, 2021;101:1-12.
6. Acaröz-Candan, S., Çatiker, A., & Özcan, T. Ş. Psychometric properties of the Turkish version of the freezing of gait questionnaire for patients with Parkinson's disease. *Neurol Sci Neurophysiol*, 2019; 36(1): 44-50. doi: 10.5152/NSN.2019.111115.

	<b>Yeni Yürürken Donma Anketi</b> <b>New Freezing of Gait Questionnaire-NFOG-Q</b>
Yapı Değerlendirmesi	Üç bölümden oluşmaktadır, toplam dokuz madde vardır. Bölüm 1 son 1 ay içinde sadece donma freezing of gait (FOG) varlığını sorgular. Bölüm 2 ve 3, donma yaşayan hastalara uygulanır. Bölüm 2, FOG şiddetini değerlendirir. Bölüm 3, FOG'un günlük yaşam üzerindeki etkisini değerlendirir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Bu test Yürürken Donma Anketine (FOG-Q) dayalı olarak geliştirilmiştir. Klinisyen tarafından hastaya sorularak uygulanır. Tamamlanması yaklaşık 8 dakika sürer. Bu versiyonda Bölüm 1, son bir ay içindeki FOG varlığını saptamak için eklenmiştir. Farklı FOG türleri ve süresini daha net ifade etmek için hazırlanmış kısa bir video bölümü vardır. Videoda donmanın farklı türleri (kapı aralığında, dönme veya yürümeye başlama sırasında) ve süresine 1 saniye (sn), 5sn, 11 sn ilişkin örnekler hastaya seyrettilir. Donma süreleri videoda görüntülenen bir zamanlayıcı ile gösterilir. <i>Bölüm 1:</i> FOG varlığı (son 1 ay içinde) <i>Bölüm 2:</i> FOG şiddeti (madde 2-6; 0-19 puan) <i>Bölüm 3:</i> FOG'un günlük yaşam üzerindeki etkisi (madde 7-9; 0-9 puan) Toplam puan: 0-28 arasındadır. Yüksek puan daha yüksek donma şiddetini ifade eder.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Temel bileşen analizi, NFOG-Q'da öz değeri (eigenvalue) >1 olan ve varyansın %65'ini oluşturan iki bileşeni ortaya çıkarmıştır. En güçlü bileşen varyansın %50'sini, ikinci bileşen varyansın %15'ini açıklamıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı yüksektir, Cronbach $\alpha$ değeri= 0.84 bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirlik analizinde NFOG-Q toplam ve bölüm 2 puanları orta derecede güvenilirliği sahiptir: sırasıyla, ICC=0.667 (%95 CI 0.510-0.781); ICC=0.601 (%95 CI 0.424-0.734). Toplam puan ve Bölüm 2 için inter-rater güvenilirlik sırasıyla ICC=0.78 ve 0.75 olup, intra-rater güvenilirlik araştırılmamıştır. NFOG-Q puanları ile Hoehn & Yahr evresi (Rs= 0.3, p= 0.03) ve düşme (r = 0.35, p = 0.003) arasında düşük fakat anlamlı korelasyon bulunmuştur. NFOG-Q ile Timed Up Go (TUG) (kapalı durumundaki donma süresinin yüzdesi) (r=0.35, p=0.095) ve TUG (kapalı durumundaki donma epizodlarının sayısı) (r=0.30, p=0.150) arasında düşük ve anlamsız bir korelasyon bulunmuştur. NFOG-Q ile UPDRS III skorları arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Minimum saptanabilir değişiklik değerleri: Toplam ve Bölüm 2 için sırasıyla, 7.99-9.95; 8.09-9.98 olarak hesaplanmıştır. Standart Ölçüm Hatası: Toplam ve Bölüm 2 için sırasıyla, 2.88-3.59 ve 2.91-3.60 olarak bulunmuştur. Herhangi bir taban ve tavan etkisi rapor edilmemiştir.
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Donması olan ve olmayan arasında iyi bir ayırım yapar. Önceden tanımlanmış bir zaman çerçevesi sunar. NFOG-Q düşme korkusu ve güvensizlik duygusu gibi donmanın günlük yaşam üzerindeki etkisini de sorgular. Video izlemenin klinikte uygulama zorluğu göz önüne alındığında rutin klinik değerlendirme için önerilmemektedir. Bununla birlikte video FOG epizodlarının sıklığı ve süresine ilişkin değerlendirmeyi kalibre ederek artı değer katar. Hastalar FOG'u güvenli şekilde tanımlamadığında video bakıcılara önemli görsel açıklamalar sağlayabilir. FOG'u provoke eden diğer durumları (ikili görev, engel aşma vb) değerlendirmez. NFOG-Q'nun, ölçüm hatasını aşmak için değişikliklerin %35'in üzerine çıkması gerektiğinden, küçük etki boyutlarını tespit etmek için yeterince güvenilir veya duyarlı değildir. Bu nedenle, klinik çalışmalarda birincil sonuç olarak NFOG-Q'nun kullanılması konusunda dikkatli olunmalıdır.
Orjinali	<b>New Freezing of Gait Questionnaire-NFOG-Q</b> Nieuwboer ve ark. 2009 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

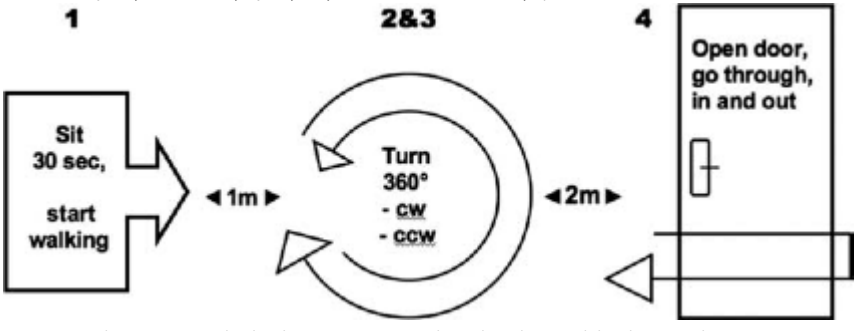
## KAYNAKLAR

- Nieuwboer A, Rochester L, Herman T, Vandenbergh W, Emil GE, Thomaes T, Giladi N. Reliability of the new freezing of gait questionnaire: Agreement between patients with Parkinson's disease and their carers. *Gait Posture* 2009;30:459-463.
- Shine JM, Moore ST, Bolitho SJ, Morris TR, Dilda V, Naismith SL, Lewis SJG. Assessing the utility of Freezing of Gait Questionnaires in Parkinson's Disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2012;18:25-29.
- Bloem BR, Marinus J, Almeida Q, Dibble L, Nieuwboer A, Post B, et al. For the Movement Disorders Society Rating Scales Committee. Measurement instruments to assess posture, gait, and balance in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov Disord* 2016; 31(9): 1342-1355.
- Scully AE, Hill KD, Tan D, Clark R, Pua YH, Oliveira BIR. Measurement Properties of Assessments of Freezing of Gait Severity in People With Parkinson Disease: A COSMIN Review. *Physical Therapy*, 2021;101:1-12.
- Snijders AH, Nijkrake MJ, Bakker M, Munneke M, Wind C, Bloem BR. Clinimetrics of Freezing of Gait. *Movement Disorders*. 2008; 23(2):468-474.
- Mancini M, Bloem BR., Horak FB, Lewis SJG, Nieuwboer A, Nonnekes J. Clinical and Methodological Challenges for Assessing Freezing of Gait: Future Perspectives. *Mov Disord*. 2019;34(6):783-790.

	<b>Dinamik Parkinson Yürüme Skalası</b> <b>Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	DYPAGS epizodik yürüyüş bozukluklarının şiddetini ölçer, TAM (8 madde) ve KISA (6 madde) versiyonları vardır. TAM versiyon (hafif evredeki parkinsonizmde daha duyarlıdır): 2 madde yürüyüş (7m ileri, 3m geri) 2 madde dönme (360° sağa ve sola) 2 madde hayali bir engel üzerinden geçme (sağ ve sol bacak) 1 madde dar alanlardan geçme 1 madde ikili görevle yürüme (hayvan isimlerini tekrar ederken) KISA versiyon (orta ile şiddetli parkinsonizmde daha duyarlıdır): Dönme ve hayali engel üzerinden geçme daha az etkilenmiş taraf ile yapılır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Hastadan belirtilen görevleri yapması istenir, klinisyen tarafından puanlanır. Tamamlanması yaklaşık 4-8 dakika sürer. 0-5 puan arasında altı yanıt seçeneği mevcuttur, TAM versiyonu toplam 40 puan, KISA versiyonu toplam 30 puandır. Yüksek puan daha kötü performansı yansıtır.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Temel bileşen analizi, varyansın %70.9'unu oluşturan 1 bileşen vermiştir. Ölçeğin iç tutarlılığı yüksektir. Tam ve kısa versiyon için, sırasıyla, Cronbach $\alpha$ değeri= 0.95 ve 0.94 olarak bulunmuştur. Inter-rater güvenilirlik, her iki versiyon için de ICC=0.94 bulunmuştur. Test-retest ve intra-rater güvenilirlik yapılmamıştır. Hem tam hem de kısa DYPAGS ile hastaların tedavi sonrası yürümedeki iyileşmeye ilişkin subjektif algıları arasında güçlü bir korelasyon (sırasıyla $r= 0.64$ ve $0.62$ ) bulunmuştur. Tam ve kısa DYPAGS, Tinetti Mobilite-yürüme skoru ile negatif (sırasıyla $R_s= -0.71, -0.73$ ) ve MDS-UPDRS yürüme skoruyla pozitif korelasyon (sırasıyla $R_s= 0.81, 0.82$ ) göstermiştir. DYPAGS'in her iki versiyonunun Yürürken donma anketi (FOG-Q) ile yüksek ( $R_s= 0.74$ ) korelasyonu bulunmuştur. Tam ve kısa DYPAGS'in Parkinson yaşam kalitesi anketi (PDQ-39)-mobilite ile (sırasıyla $R_s=0.58, 0.56$ ) ve hastalık süresi ile (sırasıyla $R_s=0.44, 0.45$ ) orta düzeyde korelasyonu bulunmuştur. Minimum saptanabilir değişiklik değerleri: Tam ve kısa versiyon için sırasıyla; 5.71 ve 4.48 olarak hesaplanmıştır. Standart Ölçüm Hatası: Tam ve kısa versiyon için sırasıyla; 2.06 ve 1.75 olarak bulunmuştur. Önemli bir tavan ve taban etkisi bildirilmemiştir.
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Tüm maddeler, ağır yeti yitimi olan hastalarda bile puanlanabilir. Kısa ve uygulaması kolaydır. Hayali engel üzerinden geçme görevi hastanın boyuna bağlıdır, yanıt seçeneklerinin boya göre normalize edilerek puanlanması gerektiğinden zorluk içerebilir. Donma epizodlarının sayısı bulunmamaktadır. Yeterli klinimetrik özellikler göstermiş olmasına rağmen, örneklem büyüklüğünün az sayıda olması nedeniyle, kanıtlar düşük kalitede yorumlanmıştır. Klinimetrik değerlendirmeler sadece geliştiriciler tarafından yapılmıştır. Sadece "açık" dönemdeki hastalarda uygulanmıştır.
Orijinali	<b>Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS)</b> Crémers ve ark. 2012 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELENEN

### KAYNAKLAR

1. Crémers J, Phan Ba R, Delvaux V, Garraux G. Construction and validation of the Dynamic Parkinson Gait Scale (DYPAGS). Parkinsonism and Relat Disord . 2012; 18: 759-764.
2. Scully AE, Hill KD, Tan D, Clark R, Pua YH, Oliveira BIR. Measurement Properties of Assessments of Freezing of Gait Severity in People with Parkinson Disease: A COSMIN Review. Physical Ther, 2021;101:1-12.
3. Barthela C, Malliab E, Deb`uc B, Bloema BR, Ferrayea MU. The Practicalities of Assessing Freezing of Gait. J Parkinson's Dis 2016; 6: 667-674 DOI 10.3233/JPD-160927.

	<p><b>Yürürken Donma Skoru</b> <b>The Freezing of Gait Score-FOG score</b></p>
Yapı Değerlendirmesi	<p>Yürümede donma ve festinasyonu değerlendirir. Motor blokları provoke edecek şekilde tasarlanmış, 3 seviyede ikili görevler, dört farklı durumda test edilir, toplam 12 maddeden oluşmaktadır.</p> <p><i>Dört durum:</i> İleri doğru yürüme, 360° dönme (her iki yöne), kapıdan geçme.</p> <p><i>Üç görev seviyesi:</i> Yürüme, yürüme+tepside su dolu bardak taşıma, yürüme+tepsi taşıma+hesap yapma.</p>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	<p>Hastadan belirtilen görevleri pasajlar arasında ara vermeden yapması istenir, klinisyen tarafından puanlanır. Tamamlanması yaklaşık 15 dakika sürer.</p> <p><i>Gerekli malzemeler;</i> kolçaklı bir sandalye, zemin işareti (40x40 cm), tepsi ve su dolu plastik bir bardak, kapı. (Bu test, hareket sırasında kişisel yardıma ihtiyaç duymayan hastalar tarafından yapılabilir)</p>  <p><i>Testin uygulanışı:</i> (1) Hastalardan kapının önüne yerleştirilmiş bir sandalyede otururken 30 saniye sonra ayağa kalkmaları ve 40x40cm boyutlarında zemin işaretine doğru yürümeleri istenir. (2 ve 3) İşaret içinde, saat yönünde ve saat yönünün tersine 360° döndükten sonra, (4) kapıyı açarak dışarı çıkıp tekrar içeri girmeleri ve sandalyeye dönüp oturmaları istenir. Bu sırada hastalardan hızlı ama güvenli bir şekilde yürümeleri beklenir.</p> <p><i>Hesap yapma:</i> Yüksek sesle 100'den geriye doğru yedişer (100, 93, 86...) veya birer sayması (100, 99, 98,...) ya da 10'dan geriye doğru birer 10, 9, 8, ... sayması istenir. (Hastanın mental kapasitesine göre üç farklı hesaplama görevinden biri seçilir)</p> <p>Freezing of gait (FOG) skoru, 12 maddenin toplamından oluşur. Her bir madde puanlaması 0 (festinasyon veya FOG belirtisi olmayan yürüyüş) ile 3 (hasta geçişleri yardımsız yapamıyor) arasında değişir. Toplam 36 puandır, yüksek puan daha kötü performansı yansıtır.</p>
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	<p>Faktör analizi (hasta x puanlayıcı x görevler) öz değerleri (eigenvalue): 2,72, 0,74, 0,38 ve 0,16 olan 4 faktör üretmiş, en büyük faktör varyansın % 67,9'unu açıklamıştır.</p> <p>Faktör analizi (hastalar x puanlayıcılar x durumlar) özdeğerleri: 2,69, 0,23 ve 0,08 olan 3 faktör üretmiş, en büyük faktör varyansın % 89,6'sını açıklamıştır.</p> <p>Ölçeğin iç tutarlılığı yüksektir, durum ve görevler için, sırasıyla, Cronbach <math>\alpha</math> değeri= 0.84, 0.94 bulunmuştur.</p> <p>Inter-rater test güvenilirlik, ICC=0.943 (%95 CI 0.915-0.962) yüksek güvenilirliği gösterirken, intra-rater test güvenilirlik, Kendal's korelasyon katsayısı=0.97 olarak bulunmuştur.</p> <p>Test-tekrar test: araştırılmamıştır.</p> <p>FOG skoru ile FOG-Q (<math>r=0.51</math>), Berg Denge Ölçeği (<math>r= -0.55</math>), 10 metre yürümede atılan adım sayısı (<math>r= 0.58</math>) arasında önemli bir korelasyon, Düşme Etkinlik Ölçeği (<math>r= 0.31</math>) ve UPDRS III (<math>r= 0.36</math>) ile arasında ise düşük ve anlamsız korelasyon bulunmuştur.</p> <p>Minimum saptanabilir değişiklik değerleri: gelişme için 3 (0.67 duyarlık, 0.96 özgüllük), kötüleşme için 5 (0.46 duyarlık, 0.96 özgüllük) olarak bulunmuştur.</p> <p>Hastalar sadece kapalı dönemde donma yaşıyorsa, açık dönemde yapılan değerlendirmede taban etkisi oluşabilmektedir.</p>
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	<p>Farklı FOG klinik paternleri arasında ayırım yapar. Düşük maliyetli ve uygulaması kolaydır.</p> <p>FOG şiddetinin hesaplanmasında tüm olası FOG tetikleyicilerini dahil etmez. Donma epizodlarının sayısı ve süresini dikkate almaz.</p>
Orjinali	<p><b>The Freezing of Gait Score-FOG score</b> Nieuwboer ve ark. 2009(5)</p>
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

## KAYNAKLAR

- Ziegler K, Schroeteler F, Ceballos-Baumann AO, Fietzek UM. A New Rating Instrument to Assess Festination and Freezing Gait in Parkinsonian Patients. *Mov Disord* . 2010; 25(8) : 1012-1018.
- Fietzek UM, Schulz SJ, Ziegler K, Ceballos-Baumann AO. The Minimal Clinically Relevant Change of the FOG Score *J Parkinson's Dis* 2020;10(1):325-332.
- Scully AE, Hill KD, Tan D, Clark R, Pua YH, Oliveira BIR. Measurement Properties of Assessments of Freezing of Gait Severity in People With Parkinson Disease: A COSMIN Review. *Phys Ther*, 2021;101:1-12.
- Barthela C, Malliab E, Deb'uc B, Bloema BR, Ferraya MU. The Practicalities of Assessing Freezing of Gait. *J Parkinson's Dis* 2016; 6: 667-674. DOI 10.3233/JPD-160927.
- Nieuwboer A, Rochester L, Herman T, et al. Reliability of the new freezing of gait questionnaire: agreement between patients with Parkinson's disease and their carers. *Gait & Posture* 2009;30(4):459-463. [PubMed: 19660949].





# Parkinson Hastalığında Motor Dalgalanmaların Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Birgül Balcı<sup>1</sup>, Mehmet Özkeskin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İzmir

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

	<b>Doz Sonu Kötüleşme Anketi-32</b> <b>Wearing-Off Questionnaire-32</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek 32 maddeden oluşmaktadır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Bu anket Parkinson hastalığında (PH) motor ve motor olmayan semptomların varlığını/yokluğunu araştıran kontrol listesinden oluşmuştur, hastalardan bu semptomların ilaçla düzelişip düzelmediğini kaydetmeleri istenir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Stacy ve ark. larının çalışmasında bu anket sorgulamasında doz sonu kötüleşme %57.1 bulunmuştur. Aynı hastalarda Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) Bölüm IV, soru 36 ile belirlenen kapanma dönemleri %43.9 , en az sensitif yöntem olarak "Clinical Assessment Question" ile %29.4 olarak çok farklı değerlerde saptanmıştır (1).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Güçlü tarafları: Doz sonu kötüleşme tespiti için yeterlidir. Kısıtlılıkları: Hastanın yıpranmayı/kayıpları anlamasına bağlıdır. Ölçekler, kayıp şiddetinin derecelendirme aracı olarak kullanılamaz. Yetersiz klinimetrik veri vardır.
Orjinali	<b>Wearing-Off Questionnaire-32</b> Stacy ve ark. 2005 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELENEN

## KAYNAKLAR

1. Stacy M, Bowron A, Guttman M, et al. Identification of motor and nonmotor wearing-off in Parkinson's disease: comparison of a patient questionnaire versus a clinician assessment. *Mov Disord.*2005;20:726-733.

	<b>Doz Sonu Kötüleşme Anketi-19</b> <b>Wearing-Off Questionnaire-19</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek 19 maddeden oluşmaktadır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Parkinson hastalığında (PH) motor ve motor olmayan semptomların varlığını/yokluğunu taramak için özel olarak tasarlanmıştır. Wearing-Off Questionnaire-32 pratiğe daha uyumlu olması açısından 19 maddelik form geliştirilmiştir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	İki pozitif semptom bulunmasının doz sonu kötüleşme açısından duyarlılığı %88; özgüllüğü %80; pozitif belirleyici değeri %88.7; negatif tahmin değeri, %79; teşhis doğruluğu, %85; pozitif ve negatif olasılık oranları sırasıyla 4.4 ve 0.15 olarak saptanmıştır. ROC eğrisinin altındaki alan 0.90 ile sonuçlanmıştır (CI95%: 0.86-0.94) (1). Seki ve ark. larının çalışmasında tek pozitif semptom olmasının sensitivitesi %80, spesifitesi %39; pozitif belirleyici değeri % 62, negatif belirleyici değeri %64 olarak saptanmıştır (2). Stochi ve ark. larının çalışmasında ise 2 pozitif semptomun sensitivitesi %90, spesifitesi %63; pozitif belirleyici değeri %76, negatif belirleyici değeri %84 olarak bulunmuştur (3). İki semptom pozitif olmasının klinik araştırmalarda daha geçerli ve güvenilir olduğu ileri sürülmektedir (4). Bildiri özeti olarak 2018 Uluslararası Parkinson ve Hareket Bozuklukları Kongresinde sunulan Türkçe validasyonunda ölçeğin iç tutarlılık analizinde Cronbach's $\alpha$ değeri 0.842, sınıf için korelasyon katsayısı 0.05 den küçük, değerlendiriciler arası güvenilirliği yeterli bulunmuştur (5).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Güçlü tarafları: Doz sonu kötüleşme tespiti için yeterlidir. Kısıtlılıkları: Hastanın yıpranmayı/kayıpları anlamasına bağlıdır. Ölçekler, kayıp şiddetinin derecelendirme aracı olarak kullanılamaz.
Orjinali	<b>Wearing-Off Questionnaire-19</b> Martinez ve ark. 2008 (1)
Türkçe Uyarlama	Çotur L ve ark. 2018 (5)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

- Martinez M, et al. Validation of the "QUICK" questionnaire -a tool for diagnosis of "wearing off" in patients with Parkinson's Disease. *Mov Disord* 2008;23:830-836.
- Seki M, Takahashi K, Uematsu D et al., "Clinical features and varieties of non-motor fluctuations in Parkinson's disease: a Japanese multicenter study," *Parkinsonism Relat Disord*, 2013; 19: 104-108.
- Stocchi F, Antonini A, Barone P et al., "Early detection of wearingoff in Parkinson disease: the DEEP study," *Parkinsonism Relat Disord*, 2014; 20: 204-211.
- Mantese CE, Schumacher-Schuh A, Rieder CRM. Clinimetrics of the 9- and 19-Item Wearing-Off Questionnaire: A Systematic Review. *Parkinsons Dis*. 2018; 1; 2018:5308491. doi: 10.1155/2018/5308491. PMID: 29808113; PMCID: PMC5902048.
- Çotur LH, Yılmaz AY, Akbostancı MC. Validity And Reliability Of Nineteen-Item Wearing-Off Questionnaire In Turkish Patients. 22nd International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Hong Kong, China. *Mov Disord*. 2018; 33 (suppl 2).

	<b>Doz Sonu Kötüleşme Anketi-9 Wearing-Off Questionnaire-9</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek 9 maddeden oluşmaktadır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	PH'de motor ve motor olmayan semptomların varlığını/yokluğunu taramak için özel olarak tasarlanmıştır (1). Wearing-Off Questionnaire-19'dan geliştirilmiş ve birçok klinik çalışmada kullanılmıştır (2). Movement Disorder Society gerek Wearing-Off 19 gerek Wearing-Off 9'u tarama testi olarak önermektedir.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ana çalışmada 1 pozitif semptom olmasının doz sonu kötüleşme açısından sensitivitesi % 96.2, spesifitesi % 40.9 ; pozitif belirleyici değeri %48, negatif belirleyici değeri %94 olarak saptanmıştır (1). Diğer çalışmalarda da sensitivite (%87-%98), spesifite ((%10- %69), pozitif belirleyici değer (%54-%86), negatif belirleyici değer (%71- %91) oranlarında tanımlanmıştır (2). Bu anket formunun sensitivitesi yüksek ama spesifitesinin düşük olduğu, tarama testi olarak kullanılabilceği önerilmektedir (2).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Güçlü tarafları: Doz sonu kötüleşme tespiti için yeterlidir. Kısıtlılıkları: Hastanın yıpranmayı/kayıpları anlamasına bağlıdır. Ölçekler, kayıp şiddetinin derecelendirme aracı olarak kullanılamaz.
Orijinali	<b>The 9-item Wearing-off Questionnaire</b> Stacy ve ark. 2006 (3)
Türkçe Uyarlama	Yoktur.
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

### KAYNAKLAR

1. Stacy MA, Murphy JM , Greeley DR, Stewart RM , Murck H, Meng X. On behalf of the COMPASS-I Study Investigators. Parkinsonism Relat Disord 2008;14;205-212.
2. Mantese CE, Schumacher-Schuh A, Rieder CRM. Clinimetrics of the 9- and 19-Item Wearing-Off Questionnaire: A Systematic Review. Parkinsons Dis. 2018; 1; 2018:5308491. doi: 10.1155/2018/5308491. PMID: 29808113; PMCID: PMC5902048.
3. Stacy M, Hauser R, Oertel W, Schapira A, Sethi K, Stocchi F, Tolosa E. End-of-dose Wearing Off in Parkinson Disease: A 9-Question Survey Assessment. Clin Neuropharmacology 2006;29(6):312-321 doi: 10.1097/01.WNF.0000232277.68501.08.



	<b>MDS Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği</b> <b>MDS Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçekte 4' üncü madde dalgalanmaları sorgulamaktadır; -OFF da geçirilen süre, -Dalgalanmaların fonksiyonel etkisi, -Motor dalgalanmaların karmaşıklığı, -Ağrılı OFF durum distonisi.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Ölçeği hekim-klinisyenin doldurması beklenmektedir. MDS-UPDRS, Parkinson hastalığı (PH) için tasarlanmıştır. Erken PH ve ayrıca motor komplikasyonları olan daha ileri olguları kapsayan çeşitli klinik çalışmalarda kullanılmaktadır (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	The MDS-UPDRS orijinal UPDRS ile yüksek korelasyon göstermiştir (tüm ölçek ile $r=0.96$ ; 4. kısım ile $r=0.89$ ). İç tutarlılığı yüksektir (4. kısım için Cronbach's $\alpha$ , 0.79). 4. kısım, beklenen bir zemin etkisi göstermekle birlikte tavan etkisi göstermemiştir.
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Güçlü tarafları: UPDRS ile karşılaştırıldığında MDS-UPDRS daha açık bir şekilde yazılmıştır ve yıpranma/kayıplar ile ilgili maddeler belirlenmiş bir faktör yapısını içermektedir. Zayıf tarafları: Henüz yeni geliştirildiği için bu yeni ölçekle ilgili mevcut deneyim eksikliği bulunmaktadır.
Orijinali	<b>MDS Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS)</b> Goetz CG ve ark. 2008 (1)
Türkçe Uyarlama	Akbostanci MC ve ark. 2018 (2).
SONUÇ	TAVSIYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Goetz CG, et al; 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; 15;23(15):2129-2170.
2. Akbostanci MC, Bayram E, Yılmaz V, Rzayev S, Ozkan S, Bora-Tokcaer A., & Goetz C. G. (2018). Turkish Standardization of Movement Disorders Society Unified Parkinson's Disease Rating Scale and Unified Dyskinesia Rating Scale. *Mov Disord Clin Pract* 2018;5(1); 54-59. doi: 10.1002/mdc3.12556.

<b>Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği-Kısım 4 Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) -Part IV</b>	
Yapı Değerlendirmesi	Dört soru ile son 1 haftada yaşanan motor fluktuasyonu değerlendirir (kısım 4), varlığını/yokluğunu hastaya veya bakım verene soru yöneltmekle ölçer; beklenen OFF periyodu, beklenmeyen OFF periyodu, ani gelen OFF periyotları ve hastanın ortalama olarak OFF olduğu anları saptar (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	UPDRS Kısım IV, Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) çalışmasında birincil sonlanım olarak uygulanmıştır (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Herhangi bir klinimetrik çalışma yapılmamıştır.
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	UPDRS, klinik uygulama ve araştırmalarda yaygın kullanıldığı için, farklı merkezler ve çalışmalar arasında mükemmel bir karşılaştırılabilirlik imkanı sunmaktadır. Zayıf yönleri: Motor dalgalanmayı sorgulayan 4 sorudan 3 tanesi evet/hayır seçeneği sunmaktadır. Seçenek ve puanlı kısımların birlikteliği nedeniyle yapısal olarak tutarsızdır ve bu bölümün kendisinin ve ölçeğin bir bütün olarak birlikte analiz edilmesini zorlaştırmaktadır.
Orjinali	<b>The Unified Parkinson's Disease Rating Scale</b> Fahn ve ark. 1987 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELENEN

#### KAYNAKLAR

1. Fahn S, Elton R and Members of the UPDRS Development Committee. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale. In: Fahn, S., Marsden, C.D., Calne, D.B. and Goldstein, M., Eds., Recent Developments in Parkinson's Disease, 1987; 2: 153-163.
2. Schüpbach WM, Chastan N, Welter ML, Houeto JL, Mesnage V, Bonnet AM, Czernecki V, Maltête D, Hartmann A, Mallet L, Pidoux B, Dormont D, Navarro S, Cornu P, Mallet A, Agid Y. Stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease: a 5 year follow up. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005;76(12):1640-1644.

	<b>Tedaviye Yanıt Ölçeği</b> <b>Treatment Response Scale (TRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu skala, gün boyunca motor durumu normal fonksiyondan şiddetli OFF'a (0-3/0-5) ve ayrıca diskinezileri yoktan şiddetliye kadar derecelendirmek için kullanılmaktadır (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	OFF zamanı süresinin ve ciddiyetinin karakterizasyonu ile ilgili olarak uygulanması basittir.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Mevcut bir validite çalışması henüz yayınlanmamış olup devam eden bir validite çalışması bildirilmiştir. Bugüne kadar, TRS sadece L-dopa/karbidopa jel infüzyonu ile yapılan çalışmalarda kullanılmıştır (2)
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	OFF zamanı süresinin ve ciddiyetinin karakterizasyonu ile ilgili olarak uygulanması basittir. Ölçek, spesifik olarak doz sonu kötüleşme değerlendirmek için değil, infüzyon tedavisi gören hastalarda motor koşullardaki (gerek OFF periyotları gerek diskinezilerin ortaya çıkması) değişiklikleri derecelendirmek için tasarlanmıştır.
Orjinali	<b>Treatment Response Scale (TRS)</b> Nyholm ve ark. 2005 (3)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELLENEN

### KAYNAKLAR

1. Nyholm D, Constantinescu R, Holmberg B, Dizdar N, Askmark H. Comparison of apomorphine and levodopa infusions in four patients with Parkinson's disease with symptom fluctuations. *Acta Neurol Scand.* 2009;119(5):345-348.
2. Antonini A, Isaias IU, Canesi M, Zibetti M, Mancini F, Manfredi L, et al. Duodenal levodopa infusion for advanced Parkinson's disease: 12-month treatment outcome. *Mov Disord.* 2007; 15;22(8):1145-1149.
3. Nyholm D, Nilsson Remahl AI, Dizdar N, Constantinescu R, Holmberg B, Jansson R, Aquilonius SM, Askmark H. Duodenal levodopa infusion monotherapy vs oral polypharmacy in advanced Parkinson disease. *Neurology.* 2005; 25;64(2):216-223. doi: 10.1212/01.WNL.0000149637.70961.4C. PMID: 15668416.

	<b>Motor Dalgalanmalar İçin Günlükler</b> <b>Motor Fluctuation Diaries</b>
Yapı Değerlendirmesi	Parkinson Hastalığı'na özgü geliştirilmiştir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Günlüklerde hasta, durumunu (ON/OFF) kendisi değerlendirir. En sık kullanılan günlük Hauser ve ark tarafından geliştirilmiş olup (uykuda olma hali, OFF, diskinezi olmadan ON, sorun yaratmayan diskinezi ile ON, sorun yaratan diskinezi ile ON) şeklinde değerlendirir (1,2).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Diskinezi olmadan veya sorun yaratmayan diskinezili (uyanık gün) ON yüzdesi güvenilir bulunmuştur (intraclass correlation coefficient > 0.70). Günlük sonuçları yaş, cinsiyet ve ülke faktöründen etkilenmemiştir. Tahmin geçerliliği, hasta günlüklerinden elde edilen sonuçlar ile 5 adet görsel analog skala (VAS) maddesine verilen yanıtlar arasındaki ilişkinin gücü orta düzeyde bulunmuştur ( $r = 0.36-0.57$ ).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Günlükler, şu anda hastayı tam bir gün boyunca takip etmenin en iyi yolu olarak kabul edilmektedir. Basit ve uygulanabilir kabul edilmektedir. Zayıflık: Bir dönem sırasında durumu belirtmedeki gecikmeler, verilerin doğruluğunu azaltıcı etki gösterir. Ek olarak, günlükteki eksik veriler sonradan kayıtlanamaz. Hastaların günlükleri devamlı yanlarında tutmaları ve özellikle günlükler birkaç gün üst üste tamamlanacaksa her yarım saatte bir doldurmaları zahmetli olmaktadır. Hastalardan daha fazla sayıda ardışık gün için günlükü tamamlamaları istendiğinde uyum oranı düşmektedir. Bir kayıt eksik kaldığında alarm veren elektronik günlüklerin uyumu artırdığı gösterilmiştir, ancak bu günlükler ekonomik olarak maliyetlidir.
Orjinali	<b>Parkinson's Disease Home Diary</b> <b>Motor Fluctuation Diaries</b> Hauser ve ark. 2000 (1) Hauser ve ark. 2004 (2)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Hauser RA, Friedlander J, Zesiewicz TA, Adler CH, Seeberger LC, O'Brien CF, Molho ES, Factor SA. A home diary to assess functional status in patients with Parkinson's disease with motor fluctuations and dyskinesia. Clin Neuropharmacol. 2000;23(2):75-81.
2. Hauser RA, Deckers F, Leher P. Parkinson's disease home diary: further validation and implications for clinical trials. Mov Disord. 2004;19(12):1409-1413.

	<b>Akselerometre (Sürekli ayakta çok kanallı ivme ölçer)</b> <b>Continuous ambulatory multichannel accelerometry (CAMCA)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Parkinson hastalığında (PH) motor durumu otomatik olarak değerlendirmeye yarayan basit bir ivme ölçerdir. Motor durumu otomatik değerlendirme imkanı verir ve denetimsiz ayakta koşullarda başarı ile çalışır. Ambulatuvar, devamlı multikanal akselerometre kayıt sistemidir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Üç eksenli akselerometre ile 6 bölgeden kayıt alınmaktadır. En çok etkilenmiş tarafta; 2 sensör sternumda, 3 sensör el bileğinde, 2 sensör üst bacakta yerleşik olarak kullanılır. Hipokinezi, bradikinezi ve tremor, ON/OFF durumlarında ölçülmektedir (1-4).
Klinik Veri ve Fizibilite	ON/OFF durumu değerlendirilmesi gözlemci-klinisyen tarafından yapılmaktadır. Hoff ve ark. larının çalışmasında hipokinezi, bradikinezi ve tremor için yapılan ölçümlerde sınırlı sensitivite (0.60-0.71) ve spesifite (0.66- 0.76) elde edilmiştir. Yalnızca tremoru olan grupta on ve off durumları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı fark elde edilmiştir. Objektif diskinezi ölçümleri, diskinezi ile geçen zaman ile korele bulunmuştur (r=0.89)(1). Keijsers ve ark larının çalışmasında sensitivite 0.97, spesifite 0.97 tespit edilmiştir (2). Salarian ve ark larının 10 hasta ve 10 kontrol üzerinde 17 tipik günlük aktivite sırasında 45 dakikalık protokol ile yaptıkları çalışmada tremor tayini açısından video ile karşılaştırmada ambulatuvar sistemin sensitivitesi %99.5, spesifitesi %94.2 bulunmuştur ve Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) tremor alt skalası ile yüksek korelasyon göstermiştir (r = 0.87, p < 0.001 tüm akslar için) (3). Garcia Ruiz ve ark. larının çalışmasında 28 idiopatik Parkinson hastasının en az 72 saat en çok etkilenen tarafa yerleştirilen ambulatuvar monitorizasyonunda Spermann korelasyon analizi ile UPDRS toplam puanı (r=-0.53 p<= 0.005), UPDRS motor puanı (r= -0.46 p=0.01), UPDRS rijidite (r=- 0.52 p= 0.01), UPDRS bradikinezi (r= - 0.48 p= 0.01), yürüme testi (r=-0.49 p<0.01), Purdue Pegboard testi (r=0.54 p<0.01) olarak bulunmuş ve PH'da motor aktiviteyi değerlendirmek için güvenilir metod olduğu saptanmıştır (4). Rissanen ve ark. larının çalışmasında akselerometre ile birlikte yüzeysel EMG kaydını yapan aletle 24 saat ileri evre Parkinson hastalarında motor fluktuasyonlar değerlendirilmiştir. Bu sistemde günlük aktivitelerde izlendiğinde tremor ile %91, rijidite ile %76, diskinezi ile %74 uyumlu olduğu saptanmıştır. Eş zamanlı kas aktivitesi ve hareketin izlenmesinin ev şartlarında hastaların durumu, motor fluktuasyonları açısından devamlı ve dinamik bilgi verdiği ileri sürülmüştür (5).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Hastalarda günlük performans sırasında ON/OFF durumları otomatik tespit etmede geliştirilen algoritma ON/OFF durumlarını ayırt edebilir. Dezevantaj olarak normal hareketi, ilaca bağlı diskinezilerden ayırt edemeyebilir. Diğer dezavantajı ekonomik nedenlerle ticari temini güçtür.
Orjinali	<b>Continuous ambulatory multichannel accelerometry (CAMCA)</b> Dunnewold ve ark. 1997 (6) Dunnewold ve ark. 1998 (7)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Hoff, J. I.; van der Meer, V.; van Hilten, J. J. Accuracy of Objective Ambulatory Accelerometry in Detecting Motor Complications in Patients With Parkinson Disease. *Clin Neuropharmacol*. 2004; 27(2): 53-57.
- Keijsers, N.L., Horstink, M.W. and Gielen, S.C., Ambulatory motor assessment in Parkinson's disease. *Mov. Disord*. 2006, 21: 34-44.
- Salarian A, Russmann H, Wider C, Burkhard PR, Vingerhoets FJ, Aminian K. Quantification of tremor and bradykinesia in Parkinson's disease using a novel ambulatory monitoring system. *IEEE Trans Biomed Eng*. 2007;54(2):313-322. doi: 10.1109/TBME.2006.886670. PMID: 17278588.
- Garcia Ruiz PJ, Sanchez Bernardos V. Evaluation of ActiTrac (ambulatory activity monitor) in Parkinson's Disease. *J Neurol Sci*. 2008; 15;270(1-2):67-69. doi: 10.1016/j.jns.2008.02.002. Epub 2008 Mar 5. PMID: 18325537.
- Rissanen SM, Koivu M, Hartikainen P, Pekkonen E. Ambulatory surface electromyography with accelerometry for evaluating daily motor fluctuations in Parkinson's disease. *Clin Neurophysiol*. 2021;132(2):469-479. doi: 10.1016/j.clinph.2020.11.039. Epub 2020 Dec 29. PMID: 33450567.
- Dunnewold RJW, Jacobi CE, Van Hilten JJ. Quantitative assessment of bradykinesia in patients with Parkinson's disease. *Neurosci Meth* 1997;74:107-112.
- Dunnewold RJ, Hoff JI, van Pelt HC, Fredrikze PQ, Wagemans EA, van Hilten BJ. Ambulatory quantitative assessment of body position, bradykinesia, and hypokinesia in Parkinson's disease. *J Clin Neurophysiol*. 1998;15(3):235-242. doi: 10.1097/00004691-199805000-00007. PMID: 9681561.



# Parkinson Hastalığında Diskinezilerin Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Gülbin Ergin<sup>1</sup>, Bilge Kara<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, İzmir

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, İzmir

Parkinson hastalarında diskinezi yaygın görülen bir semptom olup hastalık süreçlerinin ilerlemesiyle ortaya çıkar ve özür lüğe yol açar. Diskineziye yönelik yapılan müdahalelerin etkisini klinik olarak değerlendiren çok sayıda skalalar ve hasta günlükleri vardır. Klinikte kullanılan skalaların geçerliliği ile ilgili eksiklikler bulunmaktadır. Değerlendirmede kullanılan günlükler de önemlidir ancak hastalardaki motor durumlarda zamanla ortaya çıkan değişikliklerle birlikte bulgulardaki artışı ve hastalığın seyrine göre takipleri yapmada sıkıntılar vardır. Bu bölümde Parkinson hastalığında (PH) kullanılan diskineziye yönelik ölçekler sistematik bir şekilde ele alınmıştır. Bu amaç doğrultusunda PubMed veritabanı Ekim 2022'e kadar uygun anahtar kelimelerle tüm yayınları içerecek şekilde taranmıştır. Öncelikle "Parkinson's Disease" terimi

236.226 adet makale saptar iken, "Parkinson's disease quality of life" terimi ile ilgili 73758 adet makale tespit edilmiştir. Parkinson's disease and quality of life and dyskinesia" terimleri ise 6584 adet makaleye işaret etmiştir. Ayrıca "Diphasic Dyskinesia" " " terimleri ile 218 adet makale tespit edilmiştir. 'Peak-dose L-dopa-induced dyskinesia' ile ilgili 300, 'Hemidyskinesia' ile ilgili 899 makale bulunmuştur. Bu 6 terim keşitirildiğinde sayı 51 makaleye düşmüştür. Saptanan 51 makalenin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalelerin kaynakları amaca uygunluk açısından gözden geçirilmiştir. Amaca uygun olan Parkinson hastalarına spesifik ve genel diskinezi ölçekleri 'tavsiye edilen', 'önerilen' ve 'listelenen' olarak sınıflandırılmıştır.

	<b>Anormal İstemsiz Hareketler Ölçeği (AIHÖ) Abnormal Involuntary Movement Scale (AIMS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek on iki maddeden oluşur.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	1976'da Amerikan Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü Psikiyatrisi Araştırma Birimi tarafından antipsikotik tedavi alan hastalarda ortaya çıkan diskinezileri değerlendirme amacıyla geliştirilmiştir. On iki maddelik bir ölçektir. İlk 4 madde oro-fasial diskinezileri, 5-7. maddeler ekstremiteler ve trunkal bölge diskinezilerini, 9 ve 10. maddeler bu diskinezilerin ölçülen ve hasta tarafından dile getirilen derecesini değerlendirir. 11 ve 12. maddeler evet/hayır şeklinde özellikle dişlerle ilgili soruları içerir. Ölçek, değerlendirmeyi standart hale getirmek için özel talimatlar içerir. Değerlendirenin, hastayı seçilen motor görevleri gerçekleştirirken ve istirahat halinde otururken gözlemlemesi gerektirir. Anormal hareketlerin en yüksek şiddeti derecelendirilir. Çoğu madde için 5 dereceli bir puanlama sistemi vardır ve ölçekten alınabilecek en yüksek puan 40'tır (1,2). 1-7 soruların total skoru hesaplanabilir (kategori I,II,III). Bunlar gözleme dayalı hareketlerdir. 8. soru tüm şiddet indeksi olarak kullanılabilir. 9. ve 10. sorular gözlem yapan klinisyenin karar vermesine yardımcı sorulardır. 11-12. sorular dudak, çene ve dil hareketlerine karar vermeye yardımcı sorulardır.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Anormal İstemsiz hareketler Ölçeği (AIHÖ) için klinimetrik veriler esas olarak değerlendiriciler içi ve değerlendiriciler arası katsayılara dayanır. Parkinson olmayan hastalarda, ölçeğin değerlendiriciler arası ve test-tekrar test güvenilirliği tardif diskinezi için yüksektir (3,4). Değerlendiriciler arası güvenilirlik korelasyonları (r) ayrı ayrı maddeler için 0,66-0,82 arasında, maddelerin toplam değerlendirilmesi için 0,87 olarak saptanmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği ayrı ayrı maddeler için 0,40-0,82, toplam değerlendirme için 0,81 olarak belirlenmiştir. Diğer önemli klinimetrik veriler (zemin ve tavan etkisi veya eşzamanlı geçerlilik gibi) mevcut değildir (2-4). Ölçeğin sadece orijinal versiyonu değerlendirilmiş, ölçeğin değiştirilmiş versiyonlarının hiçbirisi doğrulama prosedürlerinden geçmemiştir (2-4). Ölçeğin klinimetrik özellikleri Parkinson hastalığında (PH) sadece kısmen test edilmiştir. Bir çalışmada, toplam puan için iki puanlayıcı arasındaki ortalama korelasyon katsayısı $r = 0.81$ 'dir ( $p < 0.01$ ) (5)'dir. Ancak iç tutarlılık, eşzamanlı geçerlilik, ayırt edici geçerlilik ve kapsam geçerliliği incelenmemiştir. Modifiye edilmiş bir AIHÖ versiyonu ile PH'da diskinezinin akselerometrik parametreleri arasında kısmi bir korelasyon vardır (6); bununla birlikte, AIHÖ'nün PH'nın farklı evrelerinde diskinezi şiddetindeki değişikliği saptayabildiğine dair kesin bir kanıt mevcut değildir.

Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	<p>Ölçekte, değerlendirmede hastaya sorulan sorular ve değerlendirmeyi kolaylaştırmak için hastadan yapması beklenen hareketler detaylı bir şekilde açıklansa da puanlamanın nasıl yapılacağına ilişkin detaylı bilgi içermemektedir.</p> <p>Ölçek özellikle istemsiz hareketlerin anatomisine genel bir bakış belirlemek için geçerlidir. Ölçek ayrıca tüm vücutta anormal hareketlerin varlığı için toplam puan verir. AİHÖ, hastalar arasındaki değişikliklere duyarlı basit bir ölçektir. Ölçeğin uygulanması kısıtlı ve tekrarlayan puanlar kolaylıkla alınabilir. AİHÖ, diskinezi tedavisinde tıbbi ve cerrahi prosedürlerin faydasını değerlendirmek için PH'da çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (7,8) ve değişimlere duyarlı olduğu belirtilmiştir. Diskinezinin tipi ve hastalara uygulanan tedavinin hangi döneminde görüldüğü ile ilgili bilgi vermez.</p> <p>AİHÖ'nün kısıtlılıklarından en önemlisi, gözlemlenen hareketin fenomenolojisini (örn. koreye karşı distoni) yakalamaz, bu nedenle derecelendirme sırasında tüm hareketler birleştirilir. Ayrıca, AİHÖ başlangıçta tardif diskinezi derecelendirmesi için geliştirildiğinden, PH ile ilişkili diskinezi sıklıkla karşılaşılan fasiyal-oral-lingual alanlardaki hareketler için derecelendirmeleri ve ekstremit ve gövdedeki hareketler için daha az vurgu yapar (9). Bu nedenle, PH'da kullanımı için farklı yazarlar tarafından ölçekte bir dizi değişiklik yapılmıştır. Bu, ölçeğin genel klinimetrik değerlendirmesinde sorunlara yol açmıştır ve klinimetrik testlerin kapsamı sınırlıdır.</p> <p>Motor aktivasyon prosedürleri günlük yaşam aktivitelerini yansıtmaz ve anormal hareketin kişinin yaşamına etkisini belirlemek zordur. Bu ölçek ayrıca gün içindeki diskinezinin süresine ve tipine (en yüksek doz veya iki fazlı) ilişkin bir tahminde bulunmaz. Ayrıca PH'da diskinezinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin ölçülmesine izin vermez. Hastalara uygulanan tedavinin hangi döneminde görüldüğü ile ilgili bilgi vermez.</p>
Orjinali	<b>Abnormal Involuntary Movement Scale (AIMS)</b> Guy ve ark. 1976 (1)
Türkçe Uyarlama	Akbostancı, ve ark. 2000 (10).
SONUÇ	ÖNERİLİR

#### KAYNAKLAR

- Guy W. Abnormal Involuntary Movement Scale. ECDEU assessment manual for psychopharmacology. Washington, DC: US Government Printing Office; 1976:534-537.
- Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2010;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.
- Whall AL, Engle V, Edwards A, Bobel L, Haberland C. Development of a screening program for tardive dyskinesia: feasibility issues. *Nurs Res.* 1983;32(3):151-156. PMID: 6133266.
- Sweet RA, DeSensi EG, Zubenko GS. Reliability and applicability of movement disorder rating scales in the elderly. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 1993;5(1):56-60. doi: 10.1176/jnp.5.1.56.
- Katzenschlager R, Schrag A, Evans A, Manson A, Carroll CB, Ottaviani D, et al. Quantifying the impact of dyskinesias in PD: The PDYS-26: A patient-based outcome measure. *Neurology.* 2007; 69(6):555-563. doi: 10.1212/01.wnl.0000266669.18308.af.
- Hoff JI, van den Plas AA, Wagemans EAH, van Hilten JJ. Accelerometric assessment of levodopa-induced dyskinesias in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2001;16(1):58-61. doi: 10.1002/1531-8257(200101)16:1<58::aid-mds1018>3.0.co;2-9.
- Goetz CG, Damier P, Hicking C, Laska E, Müller T, Olanow CW, et al. Sarizotan as a treatment for dyskinesias in Parkinson's disease: A double-blind placebo-controlled trial. *Mov Disord.* 2007; 15;22(2):179-186. doi: 10.1002/mds.21226.
- Rodrigues JP, Walters SE, Watson P, Stell R, Mastaglia FL. Globus pallidus stimulation improves both motor and nonmotor aspects of quality of life in advanced Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2007;15;22(13):1866-1870. doi: 10.1016/j.jocn.2005.11.023.
- Goetz CG. Rating scales for dyskinesias in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 1999;14 Suppl 1:48-53. /
- 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(2), 7-13.

	<b>Birleşik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği (BDDÖ)</b> <b>The Unified Dyskinesia Rating Scale (UDysRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	İki ana bölüm, 4 alt başlıktan oluşur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Öykü</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On-diskinezi (11 madde)</li> <li>• Off-distonisi (4 madde)</li> </ul> </li> <li>• <b>Objektif bulgular</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutulum (7 madde)</li> <li>• Özürlülük (4 madde)</li> </ul> </li> </ul>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Birleşik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği (BDDÖ), Parkinson hastalığında (PH) diskinezi değerlendirme için özel olarak geliştirilmiş yeni bir derecelendirme ölçeğidir. BDDÖ, hem kendi kendini değerlendirme sorularını hem de doğrudan anormal hareketleri değerlendiren maddeleri içerir. Genel olarak, diskinezi derecelendirmesi için zaman çerçevesi önceki haftayı ifade eder. BDDÖ iki ana bölümden oluşur, her bölüm iki alt başlığa ayrılmıştır. Tüm bölümler birkaç maddeden oluşur ve her madde Likert modelinde 0'dan 4'e kadar bir ölçekte puanlanır (0, normal; 4, şiddetli). BDDÖ toplam puanı 0 ile 104 arasındadır. Her vücut parçası için en yüksek değer, diskinezinin hangi fonksiyonun derecelendirildiği üzerindeki etkisini yansıtır. Ölçek, değerlendirmeyi standart hale getirmek için özel talimatlar, netlik ve tutarlılık için bir video kayıt protokolü içerir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Yetmiş Parkinson hastasında ölçeğin iç tutarlılığı, faktör yapısı ve tekrarlanabilirliği belirlenmiştir. Ölçeğin tüm bölümleri için değerlendiriciler içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlik puanları hesaplanmıştır. Özetle, bozulma ve dizabilite için değerlendiriciler arası güvenilirlik orta (kappa 0.4 ile 0.59) ile çok iyi (kappa>0.8) arasında değişmektedir. Toplam puan için değerlendiriciler arası güvenilirlik çok iyidir (kappa 0.89). Değerlendirici içi güvenilirlik, hem yetersizlik hem de yeti yitimi için orta (kappa 0.4 ile 0.59) ile çok iyi (kappa > 0.8) arasında değişmektedir. Toplam puan için değerlendirici içi güvenilirlik de çok iyidir (kappa 0.90). BDDÖ, hem öznel (Cronbach's $\alpha=0.92$ ) hem de nesnel derecelendirme bölümleri (Cronbach's $\alpha=0.97$ ) için yüksek iç tutarlılık göstermiştir (1). BDDÖ Türkçe versiyonunda, referans standart faktör yapısına kıyasla karşılaştırmalı uyum indeksi 0.98 olarak çok iyidir. Türkçe BDDÖ faktör yapısı, referans standardı orijinal hali ile tutarlıdır (2).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	BDDÖ, hasta algılarını, diskinezinin zaman faktörünü, anatomik dağılımı, fenomenolojiyi (distoni ve diğer diskinezi), objektif bozulmayı ve PH'da diskinezi ve distoninin ciddiyetini ve dizabiliteyi yakalayan kapsamlı bir derecelendirme aracını temsil eder. Ölçeğin test edilmiş klinimetrik özellikleri mükemmeldir. Motor aktivasyon prosedürleri, günlük yaşam aktivitelerini yansıtır ve anormal hareketin hastanın yaşamı üzerindeki etkisini yansıtmak için küresel bir puan sağlar. Kısıtlılık olarak tedaviye duyarlılık için değerlendirilmemiştir. Yakınsak geçerlilik, ayırt edici geçerlilik ve içerik geçerliliği de incelenmemiştir (1,3).
Orjinali	<b>The Unified Dyskinesia Rating Scale (UDysRS)</b> Goetz ve ark. 2008 (1)
Türkçe Uyarlama	Akbostanci ve ark. 2018 (2)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Goetz CG, Nutt JG, Stebbins GT. The Unified Dyskinesia Rating Scale: presentation and clinimetric profile. *Mov Disord* [Internet]. 2008;15 [cited 2022 Oct 22];23(16):2398-2403. doi: 10.1002/mds.22341.
- Akbostanci MC, Bayram E, Yılmaz V, Rzayev S, Özkan S, Tokcaer AB, et al. Turkish Standardization of Movement Disorders Society Unified Parkinson's Disease Rating Scale and Unified Dyskinesia Rating Scale. *Mov Disord Clin Pract*. 2018; 1;5(1):54-59. doi: 10.1002/mdc3.12556
- Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task Force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord*. 2010;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.



	<b>Klinik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği Clinical Dyskinesia Rating Scale (CDRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Ölçek hiperkinezi ve distoni olmak üzere 2 alt başlıktan oluşur. Vücut bölgeleri değerlendirilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yüz (1 madde)</li> <li>• Boyun (1 madde)</li> <li>• Gövde (1 madde)</li> <li>• Sağ ve sol üst ekstremiteler (2 madde)</li> <li>• Sağ ve sol alt ekstremiteler (2 madde)</li> </ul>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Parkinson hastalığında (PH) kullanılmak üzere geliştirilmiş bir ölçektir. Her vücut bölgesi (yüz, boyun, gövde, sağ ve sol üst ekstremiteler, sağ ve sol alt ekstremiteler) için puanlanan hiperkinezi ve distonik postürü bağımsız olarak değerlendirir. Günlük yaşam aktivitelerini etkileyen diskinezinin şiddetini belirler. Diskinezinin kore ve distoniden farklı olarak değerlendirmesini içerir. Diskinezi ile ilgili en belirleyici ölçektir. Puanlar 0 (gözlemlenmedi) ile 4 (aşırı) arasında değişir ve yedi madde için 0,5 puanlama aralığı kullanımına izin verilir. Her alt ölçek (diskinezi ve distoni) için maksimum toplam puan 28'dir. Derecelendirmeler, hastanın istirahat ve aktivite sırasındaki gözlemine dayanır. Ölçek, bir tarama aracı olarak "on" ve "off" koşullarında, akut L-dopa yükleme testi sırasında şiddeti ölçmek için önerilmiştir. Ölçek, bir ilaç döngüsü sırasında çoklu değerlendirmeler için uygundur. Standartlaştırılmış PH motor testleri yapılırken uygulanması kolay görünmektedir ve klinik ortamda veya yatak başında kullanım için uygundur. Kullanımıyla ilgili hiçbir talimat açıklanmamıştır (1).
Klinik Veri ve Fizibilite	PH'da değerlendiriciler arası güvenilirlik, farklı değerlendirici gruplarında (nörologlar, beyin cerrahları vb), hiperkinezi için mükemmel ( $W=0.88$ ), distoni için orta ( $W=0.44$ ) bulunmuştur. Genel test-tekrar test güvenilirliği tatmin edicidir (Kendall's tau = 0.74). Distoni derecelendirmelerinin uyumu daha azdır (bazı Kendall tau katsayıları 0,31 kadar düşük). Tüm hastalık evrelerinde geçerlidir ancak ölçeğin değişime (zamanla veya tedaviyle) duyarlılığı gösterilememiştir. Orjinal yayında veya sonraki çalışmalarda çeşitli ölçek özellikleri değerlendirilmemiştir. İçerik veya ölçüt geçerliliği bir altın standarda göre değerlendirilmemiş ve yapı geçerliliği diğer ölçeklerle karşılaştırılmamıştır. Farklı popülasyonlarda kullanımı veya cinsiyetler arasındaki potansiyel farklılıklar hakkında hiçbir bilgi rapor edilmemiş ve demansı olan PH'da ölçek faydası değerlendirilmemiştir. PH dışındaki hastalarda meydana gelen diskineziye özellikler araştırılmamıştır (1,2).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	CDRS, genel olarak, hem bireysel değerlendiriciler için hem de aynı videoya kaydedilmiş hasta dizilerini değerlendiren farklı değerlendiriciler arasında yüksek düzeyde güvenilirlik göstermektedir. PH'da diskinezi şiddetinin klinik değerlendirmesi için yararlı bir araçtır. Bununla birlikte, sınırlı bilgi sağlar ve ilgili klinik özellikler araştırılmamıştır (2).
Orjinali	<b>Clinical Dyskinesia Rating Scale (CDRS)</b> Hagell ve ark. 1999 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

### KAYNAKLAR

1. Hagell P, Widner H. Clinical rating of dyskinesias in Parkinson's disease: use and reliability of a new rating scale. *Mov Disord.* 1999;14(3):448-455. doi: 10.1002/1531-8257(199905)14:3<448::aid-mds1010>3.0.co;2-0.
2. Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task Force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2010;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.

	<b>Lang-Fahn Günlük Yaşam Aktiviteleri Diskinezi Ölçeği</b> <b>Lang-Fahn Activities of Daily Living Dyskinesia Scale (LFADLDS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	<p>Ölçek 5 aktiviteyi değerlendirir. Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Skalasının (UPDRS) 2. kısmındaki günlük yaşam aktivitelerinden modifiye edilmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El yazısı veya çizim</li> <li>• Yiyecekleri kesme ve mutfak aletlerini kullanma</li> <li>• Giyinme</li> <li>• Hijyen</li> <li>• Yürüme</li> </ul>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	<p>Lang-Fahn Günlük Yaşam Aktiviteleri Diskinezi Ölçeği (LFADLDS) rutin bir tıbbi ziyaret sırasında genellikle ortaya çıkmayan dizabiliteyi yakalama amacıyla geliştirilmiştir. Son birkaç gün içinde diskineziden potansiyel olarak etkilenen beş aktiviteyi (el yazısı veya çizim, yiyecekleri kesme ve mutfak aletlerini kullanma, giyinme, hijyen ve yürüme) maksimum şiddetinde değerlendirmek için temel oluşturur. Bu nedenle, aktivite sırasında diskinezinin olmaması durumunda sıfır, görevi bağımsız olarak ve hatta yardımla yerine getirememesi durumunda 4 puan verilir, görev diskinezi nedeniyle aşırı derecede zor veya imkansızdır. Ölçek, hasta tarafından sağlanan bilgilere dayanarak doldurulur. Hastalardan son birkaç gün içindeki aktivitelerini hatırlamaları ve diskinezinin en kötü haline dayanarak yanıt vermeleri istenir. Difazik, tepe doz veya distoni gibi diskinezi paterni ile ilgili daha fazla bilgi ölçek tarafından yakalanmaz. Hasta beyanına dayalı diğer ölçekler gibi, birçok hastanın diskinezi düzeleneye kadar aktivitelerini erteleyeceğini dikkate almaz ve bu nedenle diskinezinin engelleyici olmadığını belirtebilir (2).</p>
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	<p>Bir çalışmada bu ölçeğin doğrulanması çalışılmıştır (1). Uygulandığı pilot çalışmaya dayanarak, LFADLDS'nin , Birleşik Diskinezi Derecelendirme Ölçeği ile korele olmadığı, bir haftada tamamlanan hasta günlüğü ile orta derecede korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Ölçek iki çalışmada daha kullanılmış, ancak test-tekrar test güvenilirliği dahil olmak üzere ölçeği doğrulamak için daha fazla inceleme yapılmamıştır. Bu nedenle, bu ölçek için bazı ilgili klinimetrik özellikler henüz mevcut değildir.</p>
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	<p>Ölçeğin uygulanması kısadır ve kullanımı için eğitim gerekli değildir. Diskineziden potansiyel olarak etkilenen beş rutin aktiviteyi değerlendirmek için uyarlanmıştır, bununla birlikte, ölçek oldukça belirsiz olabilen "son birkaç gün, diskinezinin en kötü hali" üzerinden hastanın geriye dönük olarak hatırlanmasına dayanmaktadır. Ayrıca, diskinezinin etkisine ilişkin yaşam kalitesi değerlendirmesi yapılmamaktadır (2).</p>
Orijinali	<b>Lang-Fahn Activities of Daily Living Dyskinesia Scale (LFADLDS)</b> Parkinson Study Group 2010 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELENİR

## KAYNAKLAR

1. Parkinson Study Group. Evaluation of dyskinesias in a pilot, randomized, placebo-controlled trial of remacemide in advanced Parkinson disease. Arch Neurol. 2001;58(10):1660-1668. doi: 10.1001/archneur.58.10.1660
2. Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. Mov Disord. 2010; 15;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.

	<b>Obeso Diskinezi Derecelendirme Ölçeği</b> <b>Obeso Dyskinesia Rating Scale (CAPIT)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Bu ölçek diskineziyi süre ve şiddet olarak 2 alt başlıkta değerlendirir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Muayene sırasında gözlenen diskinezi ve hastadan bu konuda alınan öyküden elde edilen bilgiler doğrultusunda kullanılan bir ölçektir. Diskinezinin süresi ve şiddeti ile özürülük ve istemsiz hareketin farkındalığı değerlendirilir. Hızlı uygulanabilen bir ölçek olması nedeniyle tercih edilmektedir. Transplantasyon çalışmalarında yaygın olarak kullanılmıştır. Toplam skorun ortalaması, hastanın hareketlere ilişkin farkındalığı ve bu tür hareketlerin fiili olarak gözlemlenen yoğunluğu hakkında bilgi verir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Geliştirilmesinden sonra, beyin cerrahisi müdahaleleri yapılan Parkinson hastalarının değerlendirilmesi için yaygın olarak kullanılan "İntraserebral Transplantasyonlar için Çekirdek Değerlendirme Programı (CAPIT)" protokolüne dahil edilmiştir. Bu ölçek daha sonra klinimetrik bir bakış açısıyla araştırılmamıştır (2).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçeğin güçlü yönü, sadece iki sayının aritmetik ortalaması alınması nedeniyle uygulanmasının çok kolay olmasıdır. Değerlendiriciye yönelik talimatlar, diskinezi değerlendirmesinin zaman çerçevesine ilişkin göstergelerin olmaması dışında, basit ancak açıktır. Bu kısa ölçek genel olarak sadece diskinezi taraması ve prevalans çalışmaları için uygundur ve tedavi duyarlılığı belirlemek için uygun değildir (2). Ölçeğin uygulanması öyküye de dayandığı için, demansı olan ya da ilaçla bağlı konfüzyonu olan hastalarda sonuçların güvenilir olmayacağı bildirilmektedir.
Orjinali	<b>Obeso Dyskinesia Rating Scale (CAPIT)</b> Langston ve ark. 1992 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok.
SONUÇ	LİSTELENEN

#### KAYNAKLAR

1. Langston JW, Widner H, Goetz CG, Brooks D, Fahn S, Freeman T, et al. Core assessment program for intracerebral transplantations (CAPIT). *Mov Disord.* 1992;7(1):2-13. doi: 10.1002/mds.870070103.
2. Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task Force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2010;15;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.

	<b>Parkinson Hastalığı Diskinezi Ölçeği</b> <b>Parkinson Disease Dyskinesia Scale (PDYS-26)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Üç alt başlık içeren 26 maddeden oluşur; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel</li> <li>• Enstrümantal</li> <li>• Sosyal</li> </ul>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	PDYS-26, Parkinson hastalığında (PH) "diskinezinin günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisini ölçmek için" 26 maddelik, hasta bazlı bir ölçektir. 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. Ölçer temel, enstrümantal ve sosyal günlük aktiviteleri içerir. Her madde için soru, istemsiz hareketlerin (en kötü olduklarında) bu faaliyetlere etkisi ile ilgilidir. Zaman çerçevesi "geçen hafta içinde"dir. Madde başına 0 (Hiç değil) ile 4 (Etkinlik imkansız) arasında puanlanan beş yanıt seçeneği vardır. Toplam puan, maddelerin puanlarının toplamı ile hesaplanır (0 -104). Talimatlarda diskinezi "istemsiz hareketler"e eşittir, ancak bazı anormal hareketler (titreme, distoni) hariç tutulur. Bu nedenle, ölçek yalnız koreik diskineziyi değerlendirir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçek, Madde Tepki Kuramı (Rasch analizi) ilke ve metodolojisi izlenerek geliştirilmiştir. Daha sonra yine Rasch analizi ile ve yine Klasik Test Teorisi yöntemleri uygulanarak valide edilmiştir. Ölçeğin psikometrik özelliklerine ilişkin yalnızca bir çalışma bulunmaktadır. Bu maddeye göre, ölçeğin tatmin edici bir kabulü vardır, taban veya tavan etkisi yoktur (ancak ne standart ne de gözlemlenen değerler verilmemiştir) ve uygun puan dağılımı vardır. İç tutarlılık çok yüksektir (alfa =0.97), ve madde homojenlik katsayısı tatmin edicidir (0.59). Test-tekrar test güvenilirliği mükemmeldir (toplam puan için, ICC = 0.92). Yakınsak yapı geçerliliği ile ilgili olarak, PDYS-26, Birleşik Parkinson hastalığı Derecelendirme Ölçeği madde 32 ile 34 (R = 0,56-0,71; bu maddelerin toplamı için, r = 0,78) ile güçlü bir korelasyon göstermiştir. Korelasyon, Rush Diskinezi Derecelendirme Ölçeği maddeleriyle (r = 0.36-0.78) orta/yüksek düzeydedir ve Anormal İstemsiz Hareket Ölçeği bileşenleriyle (r= 0.20-0.84) değişkenlik göstermiştir. Faktör Analizi, varyansın %58'ini açıklayan tek bir faktör belirlemiştir (1).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Diskinezi olan PH'ya özel bir ölçektir. Ölçeğin klinimetrik özellikleri, her iki metodolojik yaklaşımla da tatmin edicidir (2) Bu nedenle, ölçek, diskinezinin günlük aktiviteleri üzerindeki algılanan etkisini değerlendirmek için tutarlı, güvenilir ve geçerli bir ölçüm olarak kabul edilir. PDYS-26'nın tamamlanması kolaydır ve kabul edilebilirliği yüksektir, uygulama süresi kısadır. Uygulayıcılar için yönerge detaylı olarak açıklanmıştır. Değerleme sırasında bilginin kimden alındığı bildirilir. Parkinson hastalığı ile ilişkili diskinezi değerlemesi için mükemmel bir ölçektir. Kısıtlılık olarak henüz değişime duyarlılığı çalışılmamıştır (1,2). Pratik kullanım kolaylığı için önerilere gereksinim vardır.
<b>Orjinali</b>	<b>Parkinson Disease Dyskinesia Scale (PDYS-26)</b> Katzenschlager ve ark. 2007 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok.
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Katzenschlager R, Schrag A, Evans A, Manson A, Carroll CB, Ottaviani D, et al. Quantifying the impact of dyskinesias in PD: The PDYS-26: A patient-based outcome measure. *Neurology*. 2007; 7 [cited 2022 Oct 21];69(6):555-563.
2. Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task Force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disor*. 2010; 15;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.

	<b>Rush Diskinezi Ölçeği</b> <b>Rush Dyskinesia Rating Scale (RDRS)</b>
Yapı Değerlendirmesi	3 başlıkta inceler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yürüme</li> <li>• Bardaktan içme</li> <li>• Palto giyip düğmelerini ilikleme</li> </ul>
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Rush diskinezi ölçeği, üç standartlaştırılmış motor görevle etkileşime dayalı olarak diskinezinin ciddiyetini değerlendirir. Değerlendirici, hastanın yürüdüğünü, bir bardaktan içtiğini ve bir palto giyip düğmelerini iliklemesini gözlemler. Diskinezinin işleve etki etme derecesi, 0 ila 4 arasında derecelendirilir (0, yok; 1, minimum şiddet, istemli motor eylemlere etki yok; 2, diskinezi istemli hareketleri bozabilir, ancak hasta normal olarak şunları yapabilir: çoğu motor eylemi üstlenir; 3, hareket kontrolüne etkisi günlük yaşam etkinliklerini büyük ölçüde sınırlar; 4, herhangi bir normal motor görevle bağdaşmayan şiddetli diskinezi). Ek olarak, değerlendirici hangi tip diskinezinin (kore, distoni, diğer) mevcut olduğunu ve hangi tek tipin en çok engelleyici olduğunu belirleyebilir (1).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Orijinal çalışmada 20 hastanın görüntüleri olan bir video kaseti 13 doktor ve 15 çalışma koordinatörü tarafından derecelendirilmiştir. Daha sonra, her değerlendirici, birinci banttan %70 tekrar vakası ve %30 yeni vaka ile ikinci bir kaseti değerlendirmiştir. Doktor ve koordinatör derecelendirmeleri, diskinezinin şiddeti için değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası yüksek güvenilirlik göstermiştir. Ölçek ayrıca uygulama kolaylığı, engelliliği yansıtmak için görevlerin uygunluğu ve genel fayda açısından da yüksek puan almıştır (1,2).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçeğin temel güçlü yönleri, diskinezinin işlevsel yetersizliğini değerlendirme ve klinimetrik testlerin değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası nispeten yüksek güvenilirlik göstermesidir. Değerlendirme için gereken süre kısadır. Zayıf yönler açısından, değerlendirmeler tek bir zaman noktasında yapılır ve değerlendirme zaman noktası günün geri kalanını yansıtabilir veya yansıtmayabilir. Ek olarak, değerlendirme (genellikle) ofiste yapılır ve hasta normalde evde olduğundan daha fazla veya daha az diskinezi sergileyebilir. Değerlendirme, belirli görevler sırasındaki motor problemin bir gözlemci derecelendirmesiyle sınırlıdır ve hasta için önemli olan diğer görevlerle ilgili dizabiliteyi yakalayamaz. Ayrıca, hastanın diskineziden ötürü yaşayabileceği ağrı veya rahatsızlık dikkate alınmaz. Diğer bir kısıtlılık, değerlendiricinin işleve etkileşimi değerlendirirken tüm diskinezi türlerini dikkate alması gerektiğidir. Bununla birlikte, kore genellikle bir doruk doz fenomeniyken, distoni genellikle bir yıpranma veya kapanma fenomenidir. Bir hastada her iki diskinezi türü de varsa, yalnızca en çok engelleyici diskinezi derecelendirildiği zaman, daha az engelleyici diskinezi tipinin kötüleşmesi yakalanmayacaktır. Bu, bir antidiskinezi ilacının koreyi iyileştirebileceği, ancak parkinsonizm ve distoniyi kötüleştirilebileceği için özellikle önemlidir. Tersine, bir antiparkinson ilacı parkinsonizm ve distoniyi iyileştirebilir, ancak koreyi kötüleştirir. Bu ölçek, aynı video kaset bölümlerini izleyen değerlendiricilere dayalı olarak, iyi değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlik sergilemesine rağmen, değerlendiriciler hastayı tam olarak aynı anda değerlendiremeyebileceğinden, gerçek zamanlı değerlendirme sırasında tutarlılık çok daha az olabilir. Bu nedenle, gerçek zamanlı değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlik bilinmemektedir. Ayrıca derecelendirmelerin diğer ölçeklerle ve hastanın kendi değerlendirmeleriyle karşılaştırılmadığı da belirtilmiştir (2).
Orijinali	<b>Rush Dyskinesia Rating Scale (RDRS)</b> Goetz ve ark. 1994 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	LİSTELLENEN

## KAYNAKLAR

1. Goetz CG, Stebbins GT, Shale HM, Lang AE, Chernik DA, Chmura TA, et al. Utility of an objective dyskinesia rating scale for Parkinson's disease: inter- and intrarater reliability assessment. *Mov Disord.* 1994;9(4):390-394. doi: 10.1002/mds.870090403.
2. Colosimo C, Martínez-Martín P, Fabbrini G, Hauser RA, Merello M, Miyasaki J, et al. Task force report on scales to assess dyskinesia in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2010;25(9):1131-1142. doi: 10.1002/mds.23072.



## BÖLÜM 3

# PARKİNSON HASTALIĞINDA TEDAVİLERİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

**Koordinatör**  
Cenk Akbostancı





# Oral Tedavilerin Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Ela Simay Zengin<sup>1</sup>, Beril Dönmez Çolakoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Bitlis

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir

Parkinson Hastalığı'nda oral tedavilerin yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen ölçeklerin değerlendirilmesi amacıyla Pubmed ve Medline veri tabanlarında 1978-2022 yıllarında yapılmış olan İngilizce tam metni veya özeti olan ilaç çalışmaları incelenmiştir. Günümüzde kullanılan veya terk edilmiş olan oral tedavilerin her biri ile yaşam kalitesi anahtar kelimeleri ve kısaltmaları yazılarak tarama yapılmıştır. Örneğin "levodopa" OR "L-dopa" OR "l-dopa" OR "sinemet CR"... AND "quality of life" OR "QoL" OR "health related quality of life" ...anahtar kelimeleri gelişmiş arama motoru kullanılarak taratılmıştır. Bu arama sonucu çıkan çalışmaların materyal metod bölümü veya çalışma dizaynı incelendiğinde Parkinson Hastalığı'nda yapılmış 84 ilaç çalışmasında birincil veya ikincil sonlanım noktası olarak yaşam kalitesi ölçeği kullanıldığı tespit edilmiştir. Ana çalışma kullanılarak yapılan sekonder analizlerde dahi yaşam kalitesi sonuçlarına önem verildiği, son yıllarda sıklıkla birincil sonlanım noktalarından biri olarak yaşam

kalitesi ölçeklerinin tercih edildiği görülmüştür. İlaç çalışmalarının çoğunda hastalığa spesifik yaşam kalitesi ölçeklerine ek olarak genel yaşam kalitesi ölçeklerinin de çalışmaya dahil edildiği görülmüştür. İlaç çalışması yapmayı planlayan akademisyenlere her iki gruptan yaşam kalitesi ölçekleri kullanmaları önemle tavsiye edilir. Çalışmaların %90'ından fazlasında hastalığa spesifik yaşam kalitesi ölçeği olarak PDQ-39, genel yaşam kalitesi ölçeği olarak da EQ-5D ve versiyonlarının kullanıldığı görülmektedir. İlaç çalışmalarında, incelenen ilacın etkinliğine spesifik olarak mevcut ölçeklerin seçilmiş bazı alt ölçeklerinden faydalanılabileceği unutulmamalıdır. Ölçekler özellikle non-motor semptomların yaşam kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirme noktasında birbirinden ayrılmaktadır. Çalışma dizaynı planlanırken bu fark akılda tutulmalıdır.

**Tavsiye edilen ölçekler:** PDQ39, PDQ8, EQ-5D, SF-36

**Önerilen ölçekler:** PDQUALIF, NHP, SIP

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39)</b> <b>39 maddeli Parkinson Hastalığı Anketi</b> <b>39-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Sekiz farklı alanda toplam 39 soru içermektedir. Bu 8 farklı alt bölümde; 10 soru mobilite, 6 soru günlük yaşam aktiviteleri, 6 soru emosyonel durum, 4 soru stigmatizasyon, 3 soru sosyal destek, 4 soru kognisyon, 3 soru iletişim, 3 soru bedensel rahatsızlık ile ilgilidir (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	İlaç çalışmalarında en yaygın kullanılan ölçeklerdir. Parkinson Hastalığına (PH) spesifiktir. Son 1 ay içinde PH'nın yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirir. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir ölçektir. Bu yöntem yanlılıktan uzak sonuçlar elde edilmesini sağlar. Hastalar ile telefon görüşmesi yapılarak da ölçek doldurulabilir. Ayrıca ölçeğin validasyonu yapılmış elektronik formu da bulunmaktadır (2). İlaç çalışmalarında ölçeğin içerisindeki tüm sorular veya 8 farklı alt bölüm içerisinden çalışmaya uygun olan bazı alt bölümler hastalara uygulanarak analizler yapılabilir. Her bir soru için 0 ile 4 arasında puan verilir (0: hiçbir zaman, 1: nadiren, 2: bazen, 3: sıklıkla, 4: her zaman). Alt bölüm puanları hesaplanırken, alt bölümden elde edilen toplam puan, o alandan elde edilebilecek maksimum toplam puana bölünüp 100 ile çarpılır. Böylelikle her bir alt bölümün toplam skoru 0'dan 100'e kadar yüzde değeri olarak ifade edilmeye başlar. Örneğin: ilk 10 soruyu içeren mobilite alt bölümünden, hasta toplamda 24 puan almış ise, mobilite alt bölümünün puanı; $24/40 \times 100 = \% 60$ olarak hesaplanır. Tüm alt bölümler cevaplanarak PDQ-39'dan elde edilen özet puan ise PDQ-39 summary index (PDQ-39 özet indeksi/PDQ-39SI) olarak şu şekilde hesaplanır; tüm alt bölüm yüzdelik puanlarının toplanarak 8'e, yani alt bölüm sayısına, bölünmesiyle elde edilen yüzdelik değer PDQ-39SI 'tir. Düşük puanlar yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu yansıtmaktadır. Yüksek puanlar, yaşam kalitesindeki kötüleşmeyi ifade etmektedir (3,4).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik analizinin yapıldığı çalışmada; iç tutarlılık analizinde Cronbach's a katsayısı 0,955 olarak bulunmuştur. Çalışmada; ölçekteki "Gün içerisinde istemeden, beklenmedik durumlarda uyuyakaldınız mı?" şeklindeki 30 numaralı maddenin; madde toplam korelasyon değerinin 0,3 altında kaldığı ve iç tutarlılığı olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Doğruluk faktör analizinde 30'uncu madde iç tutarlılığı olumsuz etkilediğinden faktör dışı tutulduğunda, kognisyon kısmının iç tutarlılığı 0,789 olarak saptanmıştır. Kognisyon alt bölümü hariç diğer bileşenlerin her birinde yüksek derecede iç tutarlılık mevcuttur. Test-tekrar test güvenilirliğine ilişkin korelasyon katsayıları 0,693 ile 0,979 arasında değişmektedir. Bu sonuçlara göre ölçeğin zamana bağlı tutarlılık gösterdiği saptanmıştır. PDQ-39 ölçek puanları ile <i>Hoehn Yahr</i> (H&Y) değeri arasında pozitif korelasyon, UPDRS, PDQLQ, SF-36 ölçek puanları arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Yani PDQ-39 ölçeğinin ölçüt ve eş değer form geçerliliğini sağladığı söylenebilir. Sonuç olarak PDQ-39'un kognisyon alt bölümündeki 30'uncu madde çıkarılarak Türkiye'de uygulanmasının uygun olduğu düşünülmüştür (5).



	<p>PH'da yaşam kalitesi ölçeklerinin değerlendirildiği, 2020 yılında yapılan bir derlemede PDQ-39 ölçeğinin farklı dilleride kapsayan geçerlilik analizleri verileri incelendiğinde Cronbach's <math>\alpha</math> katsayısının 0.33 ve 0.98 arasında değişkenlik gösterdiği dikkati çekmektedir. Fakat bu değer incelenen 27 çalışmanın sadece 13'ünün bazı alt bölüm analizlerinde 0.7'nin altında ölçülmüştür. Değerlendiriciler arası güvenilirlik analizinde Intraclass correlation katsayısı (ICC) 0.34 ve 0.96 arasında değişiklik göstermektedir. Bu değer sadece 5 çalışmada 0.7'nin altında ölçülmüştür. Bu durum ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir(6).</p> <p>PDQ-39 anketi, klinik olarak önemli MCID değeri hesaplama çalışması yapılmış bir ölçektir. Anket veya ölçeklerin MCID değerleri; hastaların öznel değerlendirmelerine karşı objektif kıyaslama yapılması için geliştirilmiş ölçümlerdir. MCID değerlerinin, ilaç çalışmalarında hesaplanan etki büyüklüklerinden daha az yanlılık taşıyan değerler olduğu gösterilmiştir (7). Yapılan çalışmaya göre total PDQ-39 skorunda minimum 1.6 puanlık değişim, klinik olarak anlamlı minimum eşik değer olarak belirlenmiştir. PDQ-39'un her alt ölçeğinin ayrı ayrı MCID değerleri de hesaplanmıştır (8).</p>
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	<p>Ölçek PH'da oral tedavilerin yaşam kalitesine etkisini değerlendirmede en çok tercih edilen ölçektir. PH'ya spesifik ölçekler içerisinde yeterli klinimetrik özelliklere sahip olan, en çok çalışılan ölçektir (9). Ölçek hem motor hem de non-motor değişikliklerden etkilenmektedir (10,11).</p> <p>PDQ-39'un yazarları ayrıca PDQ-39 toplam puanı ve alt bölüm puanları için, 728 Parkinson hastasının katıldığı bir ankete verilen yanıtlara dayanarak klinik olarak önemli minimum fark (minimal clinically important difference-MCID) değeri belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre total PDQ-39 skorunda minimum 1.6 puanlık değişim, klinik olarak anlamlı minimum eşik değer olarak belirlenmiştir (8).</p> <p>İlaç çalışmalarına spesifik olarak geliştirilmiş bir ölçek değildir.İlaçların yan etki profiline yönelik alt bölüm veya maddeler içermemektedir.</p> <p>Tedavilerin motor dalgalanmalar üzerindeki etkinliğini yeterince iyi ölçmediği düşünülmektedir.</p> <p>Her ne kadar doğruluğu ispatlanmış bir çalışma yapılmamış olsada, non-motor semptomların yaşam kalitesini ölçmede yetersiz kalabileceğini ifade eden yayınlar bulunmaktadır. Özellikle uyku ve cinsel semptomların yaşam kalitesi üzerine olan etkisini ölçmede yetersiz olduğu düşünülmektedir (12).</p> <p>Hastada son 1 ay içinde PH'nın yaşam kalitesine etkisini araştırdığı için, ilaç çalışmalarındaki çalışma dizaynı daha geniş aralığı(örneğin son 2 ayda hastalık semptomlarındaki düzelmeye) sorgulamayı gerektiriyor ise bu durum hastanın belleğinden etkilenmeye ve total puanda yanılmaya sebep olabilir. Anketin ilaç çalışmalarında kaç gün ara ile yapılacağına dair spesifik bir aralık belirtilmemiştir.</p>
Orjinali	<b>39-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b> Peto ve ark 1995 (1)
Türkçe Uyarlama	Kayapınar ve ark. 2018 [5]
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R, Greenhall R. The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. *Qual Life Res* 1995; 4 (3) : 241-248. doi: 10.1007/BF02260863.
- Morley D, Dummett S, Kelly L, Dawson J, Jenkinson C. An electronic version of the PDQ-39: acceptability to respondents and assessment of alternative response formats. *J Parkinson's Dis* 2014; 4(3): 467-472. doi: 10.3233/JPD-140358.
- Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age Ageing* 1997; 26(5): 353-357. , doi: 10.1093/AGEING/26.5.353.
- Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R. PDQ-39: a review of the development, validation and application of a Parkinson's disease quality of life questionnaire and its associated measures. *J Neurol* 1998; 245 Suppl 1 (1). doi: 10.1007/PL00007730.
- Kayapınar T. Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi (PDQ-39) Güvenilirlik Ve Geçerlik Çalışması. masterThesis, 2018: 1-106. c. 10204801, Available at:https:// acikbilim.yok.gov.tr /handle/20.500.12812/89405.
- Berardi A, Regoli E, Tofani M, Valente D, Fabbrini G, Fabbrini A, et al. Tools to assess the quality of life in patients with Parkinson's disease: a systematic review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2021; 21(1): 55-68. https://doi.org/10.1080/14737167.2021.1841638, Epub 2020 Nov 5.
- Angst F, Aeschlimann A, Angst, J. The minimal clinically important difference raised the significance of outcome effects above the statistical level, with methodological implications for future studies. *J Clin Epidemiol* 2017; 82: 128-136. doi: 10.1016/J.JCLINEPI.2016.11.016.
- Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R. Determining minimally important differences for the PDQ-39 Parkinson's disease questionnaire. *Age Ageing* 2001; 30 (4): 299-302. doi: 10.1093/AGEING/30.4.299.
- Martinez-Martin P, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov Disord* 2011; 26(13): 2371-2380. , doi: 10.1002/mds.23834.
- Duncan GW, Khoo TK, Yarnall AJ, O'Brien JT, Coleman SY, Brooks DJ, et al. Health-related quality of life in early Parkinson's disease: the impact of nonmotor symptoms, *Mov Disord* 2014; 29(2): 195-202. doi: 10.1002/MDS.25664.
- Prakash KM, Nadkarni NV, Lye WK, Yong MH, Tan EK, The impact of non-motor symptoms on the quality of life of Parkinson's disease patients: a longitudinal study, *Eur J Neurol* 2016; 23(5): 854-860. doi: 10.1111/ENE.12950.
- Grosset D, Taurah L, Burn DJ, MacMahon D, Forbes A, Turner K, et al. A multicentre longitudinal observational study of changes in self reported health status in people with Parkinson's disease left untreated at diagnosis, *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2007; 78(5): 465-469. doi: 10.1136/JNNP.2006.098327.

<b>8 Maddeli Parkinson Hastalığı Anketi</b> <b>Parkinson's Disease Questionnaire Short Form (PDQ-8)</b>	
Yapı Değerlendirmesi	PDQ-8 hastalığa spesifik yaşam kalitesi ölçeğidir. PDQ-39'un kısa versiyonudur, 8 soru içerir, her bir soru PDQ-39'un 1 alanını temsil eder. Bu alanlar mobilite, günlük yaşam aktiviteleri, emosyonel durum, sosyal destek, kognisyon, iletişim, ağrı ve stigmatı değerlendirir (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Son 1 ay içinde Parkinson hastalığının (PH) yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirir. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir ölçektir. Her soru karşısında 5 cevap bulunmaktadır, 0: hiçbir zaman, 1: nadiren, 2: bazen, 3: çoğunlukla, 4: her zaman anlamına gelmektedir. Toplam puan, elde edilebilecek maksimum toplam puana bölünüp 100 ile çarpılarak PDQ-8 summary index (PDQ-8 özet indeksi/PDQ-8 SI) hesaplanır. Düşük puanlar yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu yansıtmaktadır. Yüksek puanlar, yaşam kalitesindeki kötüleşmeyi ifade etmektedir (2).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik analizinin yapıldığı çalışmada; PDQ-8'in Cronbach $\alpha$ katsayısı 0,78 olarak hesaplanmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği, sınıf içi korelasyon katsayısı 0,97 saptanarak oldukça yüksek bulunmuştur. PDQ-8'in Türkçe formunun yakınsak geçerliliği, SF-36 ve Hoehn & Yahr (HY) kullanılarak hesaplanmıştır. PDQ-8 ile SF-36'nın fiziksel ve mental bileşenleri ve HY evreleri arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır. Tavan ve taban etkisi saptanmamıştır (3). Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizinin yapıldığı 11 farklı çalışmanın verilerinin incelendiği bir derlemede PDQ-8'in Cronbach's $\alpha$ katsayısının 0.56 ile 0.94 arasında değişkenlik gösterdiği ve sadece bir çalışmadaki, bir alanın Cronbach's $\alpha$ katsayısının 0.70'in altında ölçüldüğü tespit edilerek, anketin iç tutarlılığının iyi olduğu kanaatine varılmıştır. Yapılan 4 çalışmada tavan ve taban etkisi saptanmamıştır (4). PDQ-8'in klinik olarak anlamlı minimum eşik değerini (minimal clinically important difference-MCID) saptamaya yönelik yapılan çalışmada bu değer 5.8 ile 7.4 puan arasında değiştiği gösterilmiştir (5).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	PH'ya spesifik ölçekler içerisinde yeterli klinimetrik özelliklere sahip olan bir ölçek olduğu düşünülmektedir. PDQ-39'a göre kısa oluşu, ölçeği birçok çalışmada daha kolay kullanılabilir ve pratik kılmaktadır. Birçok randomize kontrollü klinik çalışmada kullanılmıştır. Geçerlilik ve güvenilirliği PDQ-39'dan daha düşüktür (6). MCID değerinin PDQ-39 a göre daha yüksek oluşu ilaç çalışmalarında daha büyük farklılıkların anlamlı kabul edileceğini göstermektedir. İlaç çalışmalarına spesifik olarak geliştirilmiş bir ölçek değildir. İlaçların yan etki profiline yönelik alt bölüm veya maddeler içermemektedir. Motor dalgalanmaların tedavi etkinliğini yeterince iyi ölçmediği düşünülmektedir. Non-motor semptomların yaşam kalitesini ölçmede yetersiz kalabileceğini ifade eden yayınlar bulunmaktadır. Hastada son 1 ay içinde PH'nın yaşam kalitesine etkisini araştırdığı için, ilaç çalışmalarındaki çalışma dizaynı daha geniş aralığı(örneğin son 2 ayda hastalık semptomlarındaki düzelleme) sorgulamayı gerektiriyor ise bu durum hastanın belleğinden etkilenmeye ve total puanda yanılmaya sebep olabilir. Anketin ilaç çalışmalarında kaç gün ara ile yapılacağına dair spesifik bir aralık belirtilmemiştir.
Orjinali	<b>Parkinson's Disease Questionnaire Short Form (PDQ-8)</b> Jenkinson ve ark. 2007 (1)
Türkçe Uyarlama	Kahraman ve ark. 2018 (3)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The PDQ-8: Development and validation of a short-form parkinson's disease questionnaire, *Psychology & Health* 2007 ; 12(6): 805-814. <https://doi.org/10.1080/08870449708406741>,
- Jenkinson C, Fitzpatrick R. Cross-cultural evaluation of the short form 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8): results from America, Canada, Japan, Italy and Spain. *Park. Relat Disord*, 2006; 13(1): 22-28 , doi: 10.1016/J.PARKRELDIS.2006.06.006.
- Kahraman T, Genç A, Söke, F, Göz E, Çolakoğlu BD, Keskinöğlü P. Validity and Reliability of the Turkish Version of the 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire. *Noro Psikiyat. Ars.*, 2018; 55(4): 337-340, doi: 10.5152/NPA.2017.19343.
- Berardi A, Regoli E, Tofani M, Valente D, Fabbrini G, Fabbrini A, et al. Tools to assess the quality of life in patients with Parkinson's disease: a systematic review. *Expert Rev. Pharmacoecon. Outcomes Res.* 2021; 21(1): 55-68, doi: 10.1080/14737167.2021.1841638.
- Luo N, Tan LCS, Zhao Y, Lau PN, Au WL, Li SC. Determination of the longitudinal validity and minimally important difference of the 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8). *Mov. Disord.*, 2009; 24(2):183-187. doi: 10.1002/MDS.22240.
- Martinez-Martín P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov. Disord.* 2011; 26(13) : 2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834.

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği</b> <b>Parkinson's Disease Quality of Life Scale (PDQUALIF)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Yedi farklı alanda 32 soru ve 1 adet yaşam kalitesini sorgulayan soru olmak üzere toplam 33 soru içermektedir. Bu 7 farklı alt bölümde; 9 soru sosyal aktiflik/toplum içerisindeki işlevsellik, 7 soru seksualite/benlik imajı, 3 soru uyku, 4 soru bakış açısı, 5 soru fiziksel durum, 2 soru bağımsızlık, 2 soru üriner fonksiyon ile ilgilidir. 2003 yılında ölçek geliştirilirken yayınlanan makalede 33 soru bulunmaktadır. Ölçeği geliştiren çalışmacıların yaptıkları ilaç çalışmalarının metod bölümünde, ölçeğin 32 soru ve 7 alt bölümden oluştuğu ve 100 puan üzerinden ölçek skorlamasının yapıldığı belirtilmiştir (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Parkinson çalışma grubu tarafından oluşturulmuş, Parkinson hastalığına (PH) spesifik bir ölçektir. Soruların bir kısmı o anki sağlık durumunu, bir kısmı son 7 günde karşılaşılan semptomları sorgulamaktadır. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir anketdir. Her bir soru için 0 ile 4 arasında puan verilir. Toplam skor 0-128 arasında değişmektedir. Alt bölüm puanları hesaplanırken, alt bölümden elde edilen toplam puan, o alandan elde edilebilecek maksimum toplam puana bölünüp 100 ile çarpılır. Böylelikle her bir alt bölümün toplam skoru 0'dan 100'e kadar yüzde değeri olarak ifade edilmiş olur, total skor çalışmalarda yüzdelik değer olarak kullanılmaktadır. Yüksek skorlar kötü yaşam kalitesini gösterir. Skala çeşitli dillere çevrilmiş, ancak ilaç çalışmalarında yalnızca geliştiren grup tarafından test edilmiştir (2).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçek pramipeksol ve rasajilin oral tedavilerinin değerlendirildiği CALM-PD, TEMPO, PRESTO çalışmaları ve bu çalışmaların sekunder analizinin yapıldığı çalışmalarda kullanılmıştır (3-6). Toplam ölçek için Cronbach's $\alpha$ değeri 0,89'dur. Yedi alt ölçekten dördünde (uyku, bakış açısı, fiziksel durum, üriner fonksiyon) Cronbach's $\alpha$ değeri 0,70'in (0,55- 0,62) altındadır. 0,55 olarak ölçülen Cronbach's $\alpha$ değeri ile fiziksel durum alt ölçeği en düşük iç tutarlılık değerine sahiptir. Total ölçeğin ve 7 alt ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğini ölçen sınıf içi korelasyon katsayıları 0,68-0,88 arasında değişmekte olup yeterli bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ölçeğin zamana bağlı tutarlılık gösterdiği saptanmıştır. PDQUALIF total skorun, Sickness Impact Profile (SIP) total ve alt ölçek skorları ile, SF-36 fiziksel komponent özet skoru ve UPDRS günlük yaşam aktiviteleri skoru ile güçlü, UPDRS motor skoru ile düşük korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Ölçeğin ölçüt ve eş değer form geçerliliğinin değerlendirilmesi adına hastalığa spesifik yaşam kalitesi ölçeği kullanılmadığına dikkat çekmek gerekir. Alt ölçeklerin değişkenlik değerleri bağımsızlık alt ölçeği hariç makul sınırlar içerisinde. Bağımsızlık alt ölçeğinde belirgin taban etkisi (%78,9) saptanmıştır. Rasajilin 0,5mg ve 1mg dozlarının etkinliğinin plasebo ile karşılaştırıldığı PRESTO çalışmasında da ikincil sonlanım noktalarından biri PDQUALIF ölçeği ile değerlendirilen yaşam kalitesidir. Bu çalışmada da sadece sosyal durum alt ölçeğinde rasajilin her iki dozajında anlamlı fark saptanmış, ölçeğin diğer alanları hasta günlükünden ve muayene sonuçlarından alınan verilere göre uyumsuz saptanmıştır. Yazarlar bu durumu ölçeğin yetersiz psikometrik özellikleri ile ilişkilendirmiştir. CALM-PD çalışmalarının verileri kullanılarak; daha erken PH tanısı alarak daha erken dopaminerjik tedaviye başlanan hastalar ile PH tanısı konulduktan sonra geçen sürenin daha uzun olduğu ve daha geç dopaminerjik tedavi başlanan hastaların, 48 ay içerisindeki total UPDRS skor değişimleri hesaplanmıştır. Bu çalışmada 2 grup arasında, birincil sonlanım noktası olan total UPDRS skor değişimleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır. İkincil sonlanım noktaları olan UPDRS günlük yaşam aktiviteleri skoru, motor skor, mental skor değişimleri, PDQUALIF ve EuroQoLVAS skorları değişimleri ile PH tanısı konulup dopaminerjik tedaviye başlandıktan sonra geçen yıl ile aralarında yine anlamlı fark saptanmamıştır. Genel yaşam kalitesi ölçeklerinden olan EuroQoLVAS skoru ve diğer ölçümlerle korele sonuç vermesine rağmen, yazarlar PDQUALIF yaşam kalitesi ölçeğini, dopaminerjik tedavi etkinliğini saptamada yetersiz addetmişlerdir. Bu çalışma da yine Parkinson Study Group yani ölçeğin geliştiricileri tarafından yapılmış bir çalışmadır ve PDQ-39 ölçeğinin kullanımını önermektedirler (7).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçek Parkinson hastalığında oral tedavilerin yaşam kalitesine etkisini değerlendirmede hastalığa spesifik yaşam kalitesi ölçekleri içerisinde yer almaktadır. Yorgunluk, sürüş kabiliyeti ve hastalığın finansal sonuçlarını işaret eden sorular ile diğer ölçeklerden ayrılmaktadır (8). Uyku, yorgunluk, otonomik disfonksiyon ve seksüel fonksiyon gibi birçok non-motor semptomla ilişkin sorular içermektedir. Parkinson hastalığına spesifik ölçekler içerisinde bazı tavan ve taban etkisi göstermesine rağmen kabul edilebilir klinimetrik özellikli ölçekler içerisinde yer almaktadır (2). Ölçeğin farklı hastalık evrelerinde yaşam kalitesi ayırımı yapıp yapmadığına dair ileri araştırmaların yapılması gerekmektedir (9). Ölçeğin klinimetrik değerlendirmesinin yapıldığı çalışmada ankete katılan hastaların eğitim düzeyi ortalama 14,7 yıldır. Bu nedenle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kullanımı uygun olmayabilir. Eğer alt ölçekler kullanılacak ise düşük iç tutarlılık nedeniyle fiziksel durum alt ölçeğinin ve belirgin taban etkisi nedeniyle bağımsızlık alt ölçeğinin kullanımı uygun olmayabilir. İlaç çalışmalarına spesifik olarak geliştirilmiş bir ölçek değildir. İlaçların yan etki profiline yönelik alt bölüm veya maddeler içermemektedir.
Orijinali	<b>Parkinson's Disease Quality of Life Scale (PDQUALIF)</b> Welsh ve ark. 2003 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

**KAYNAKLAR**

1. Welsh M, McDermott MP, Holloway RG, Plumb S, Pfeiffer R, Hubble J; Parkinson Study Group. Development and testing of the Parkinson's disease quality of life scale. *Mov. Disord.*, 2003; 18(6): 637-645, doi: 10.1002/MDS.10424.
2. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov. Disord.*, 2011; 26(13): 2371-2380, doi: 10.1002/mds.23834.
3. Parkinson Study Group. Pramipexole vs levodopa as initial treatment for Parkinson disease: A randomized controlled trial. *Parkinson Study Group, JAMA*, 2000; 284(15): 1931-1938, doi: 10.1001/JAMA.284.15.1931.

4. Holloway RG, Shoulson I, Fahn S, Kieburtz K, Lang A, Marek K, et al. Parkinson Study Group. Pramipexole vs levodopa as initial treatment for Parkinson disease: a 4-year randomized controlled trial. *Arch. Neurol.*, 2004; 61(7): 1044-1053, Tdoi: 10.1001/ARCHNEUR.61.7.1044.
5. Parkinson Study Group. A controlled trial of rasagiline in early Parkinson disease: the TEMPO Study, *Arch. Neurol.*, 2002; 59(12): 1937-1943, doi: 10.1001/ARCHNEUR.59.12.1937.
6. Schwid, SR . A randomized placebo-controlled trial of rasagiline in levodopa-treated patients with Parkinson disease and motor fluctuations: the PRESTO study, *Arch. Neurol.*, 2005; 62(2): 241-248, doi: 10.1001/ARCHNEUR.62.2.241.
7. Schneider, RB, Lu X, Biglan K, McDermott, MP. Earlier Dopaminergic Treatment in Parkinson's Disease Is Not Associated With Improved Outcomes. *Mov. Disord. Clin. Pract.*, 2019; 6(3): 222-226, doi: 10.1002/MDC3.12724.
8. Soh SE, McGinley J, Morris ME, Measuring quality of life in Parkinson's disease: selection of-an-appropriate health-related quality of life instrument. *Physiotherapy*, 2011; 97(1): 83-89, doi: 10.1016/J.PHYSIO.2010.05.006.
9. Dowding CH, Shenton CL, Salek SS, A review of the health-related quality of life and economic impact of Parkinson's disease. *Drugs Aging*, 2006; 23(9): 693-721, doi: 10.2165/00002512-200623090-00001.

	<b>EuroQol Genel Sağlık Ölçeği</b> <b>EuroQoL-5D Instruments</b>
Yapı Değerlendirmesi	Ölçek; hareket (mobility), özbakım (self care), günlük aktiviteler (usual activities), ağrı/rahatsızlık (pain/discomfort) ve endişe/depresyon (anxiety/depression) olmak üzere beş alt boyuttan oluşan birinci bölüm ve genel sağlık durumunu belirlemek amacıyla 0 ile 100 arası termometre benzeri olan ve ölçek üzerinde değer verilen görsel analog ölçekten (Visual Analogue Scale VAS) oluşan ikinci bölüm olmak üzere toplam iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde genel sağlık ve yaşam kalitesi toplamda 5 farklı boyutta (5D-dimension) tanımlanmaktadır. Her boyutta 1 soru, yani toplamda 5 soru bulunmaktadır. EQ-5D-3L versiyonunda, her bir boyut zorluk derecesine göre 3 farklı seviyede (3L-level) cevap içermektedir. Örneğin hareket boyutunun altında; yürümekte (etrafta dolanmakta zorluk çekmem, biraz zorluk yaşarım, yatağa bağımlıyım şeklinde 3 farklı seviyede 3 şık yer almaktadır. EQ-5D-5L versiyonunda ise her bir boyut zorluk derecesine göre 5 farklı seviyede (5L-level) cevap içermektedir. İkinci bölümde ise EQ-5D VAS ölçeği bulunmaktadır. Bireylerin bugünkü sağlık durumları hakkında 0 ile 100 arası değerler verdikleri ve bunu bir termometre benzeri ölçek üzerinde işaretledikleri görsel analog ölçektir. Ölçekle 0-100 arasında değişen yaşam kalitesi skorları elde edilir(1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	EQ-5D, Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan 'EuroQolGroup' tarafından 1987 yılında, klinik ve ekonomik değerlendirme ve nüfus sağlığı anketlerinde kullanılması amacıyla geliştirilmiştir. Hastalığa spesifik olmayan, birçok hastalıkta kullanılabilen, sağlığı 5 boyutta ele alan genel yaşam kalitesi ölçeğidir. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir ölçektir. Telefon ile, dijital olarak veya hastaya bakım verenin sorması ile ölçek cevaplanabilir. Skorlama amacıyla her bir cevap için bazı katsayılar (ağırlık değeri) belirlenmiştir. Belirlenen katsayılar ile EQ-5D-index ölçek hesaplanmaktadır. Ölçekle 243 olası farklı sağlık sonucu tanımlanmaktadır. Ölçeğin 5 boyutundan -0.59 ile 1 arasında değişen indeks skor hesaplanır. Skorda 0 değeri ölümü, 1 değeri kusursuz sağlığı gösterirken negatif değerler bilinç kapalı, yatağa bağımlı olarak yaşama hali vb durumları temsil etmektedir (2).
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	EQ-5D ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması akut koroner sendromlu hastalarda yapılmıştır (3). Yirmi üç çalışmanın verileri incelenerek, Parkinson hastalığında (PH)genel yaşam kalitesi ölçeklerinin yapı geçerliliği ve duyarlılığının (responsiveness) karşılaştırıldığı bir çalışmada EQ-5D-5L, EQ-5D-3L ayırt edici geçerliliğinin, hastalık spesifik yaşam kalitesi ölçekleri kadar olmasada,yeterli olduğu saptanmıştır. EQ-5D-3L ölçeğinin hastalık şiddeti hafif olan hastalardaki yaşam kalitesi değişikliklerini saptamada daha az duyarlı olduğu gösterilmiştir (4). İnme geçiren hastalarda 3 haftalık test-tekrar test güvenilirliğinin araştırıldığı bir çalışmada, 5 boyut için k katsayıları 0.63 ile 0.80 arasında değişmektedir. VAS skoru ve toplum ağırlıklı indeks skorları için sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC'ler) 0.86 saptanmıştır. Bu da mükemmel tekrarlanabilirlik anlamına gelmektedir (5). Yapı geçerliliğine yönelik SF-36 ile karşılaştırmalı yapılan klinimetrik çalışmalarda korelasyon saptanmıştır (5-7).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	PH'da yapılan ilaç çalışmalarında en çok tercih edilmiş olan genel yaşam kalitesi ölçeğidir. VAS içermesi diğer yaşam kalitesi ölçeklerine olan üstünlüklerindedir. Diğer ölçeklere kıyasla 3 dakikada tamamlanabilmesi ile en kısa sürede tamamlanan ölçektir. Kolay anlaşılır. SF-36 ölçeğine kıyasla düşük duyarlılığa sahip olduğu düşünülmektedir. PH'da yapılan çalışmalarda hastalığın ciddiyetini ve komplikasyonlarını göstermesiyle yararlı bir ölçek aracı olarak kabul edilmiştir.
Orjinali	<b>EuroQoL-5D Instruments ( EQ-5D-3L, EQ-5D-5L)</b> EuroQol group (1)
Türkçe Uyarlama	Kahyaoğlu 2009
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR.

## KAYNAKLAR

1. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life, Health Policy,1990; 16(3): 199-208. doi: 10.1016/0168-8510(90)90421-9.
2. Glick HA, Polsky D, Willke RJ, Schulman KA. A comparison of preference assessment instruments used in a clinical trial: Responses to the visual analog scale from the EuroQol EQ-5D and the Health Utilities Index, Med. Decis. Mak. 1999; 19(3): 265-275. doi: 10.1177/0272989X9901900305.
3. Kahyaoğlu HS .Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Yaşam kalitesi: EQ-5D ölçeğinin Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması, Tez no: 242721 Edirne 2009.
4. Xin Y, McIntosh E, Assessment of the construct validity and responsiveness of preference-based quality of life measures in people with Parkinson's: a systematic review, Qual. Life Res., 2017; 26(1): 1-23. doi: 10.1007/S11136-016-1428-X.
5. Dorman, P, Slattery J, Farrell B, Dennis, M, Sandercock P. Qualitative comparison of the reliability of health status assessments with the EuroQol and SF-36 questionnaires after stroke. United Kingdom Collaborators in the International Stroke Trial, Stroke, 1998; 29(1): 63-68. doi: 10.1161/01.STR.29.1.63.
6. Johnson, JA, Coons SJ, Ergo A, Szava-Kovats G. Valuation of Euro-QOL (EQ-5D) health states in an adult US sample. Pharmacoeconomics, 1998; 13(4): 421-433. doi: 10.2165/00019053-199813040-00005.
7. Brazier J, Jones N, Kind P, Testing the validity of the Euroqol and comparing it with the SF-36 health survey questionnaire, Qual. Life Res., 1993; 2(3): 169-180.doi: 10.1007/BF00435221.

	<b>Kısa Form-36 (KF-36)</b> <b>Medical Outcomes Study (MOS) 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Sekiz farklı alanda 36 soru içermektedir. Bu 8 farklı alt bölümde; fiziksel işlevsellik(physical functioning), fiziksel rol kısıtlılıkları (role limitations-physical) fiziksel sağlığın bozulmasının sonucu olarak işte veya diğer günlük aktivitelerde yaşanan kısıtlılıklar), emosyonel rol kısıtlılıkları (role limitations-emotional), ruhsal sağlık(mental health), sosyal işlevsellik (social functioning), canlılık-vitalite (enerji)( vitality), ağrı ve genel sağlık(general health) algısı gibi sağlığın 8 boyutunu 36 madde ile inceler (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Parkinson hastalığına (PH) spesifik olmayıp, sağlığı bir bütün olarak ele alan, genel yaşam kalitesi ölçeklerinden biridir (2). İlaç çalışmalarında EQ-5D'den sonra en sık kullanılan genel yaşam kalitesi ölçeğidir. Soruların bir kısmı o anki sağlık durumunu, bir kısmı son 4 hafta içinde karşılaşılan problemleri sorgulamaktadır. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir anketir. SF-36 ölçeğinin puanlaması karmaşık olup her bir sorunun şıkları için ayrı puan kodlaması bulunmaktadır. Orijinal kullanıcı talimat yönergesine kaynaklarda verilen linkten ulaşılabilir (3). Bu yönergedeki puanlama haricinde daha kolay puanlama yöntemleri de geliştirilmiştir. Bu yöntemde her bir sorunun şıkları en kötüden en iyiye doğru 0 ile 100 arasında puanlandırılır. Örneğin alt ölçekteki soru 5 şıklı ise, sağlık durumunun en kötü halini ifade eden şık 0 puan alır, diğer şıklar sırasıyla 25, 50, 75 ve 100 puan alır. 1 numaralı soru için hasta mükemmel şikkını işaretlemiş ise o sorunun puan karşılığı 100 olarak değerlendirilir. Her bir alt ölçekteki soruların, yüzdelik karşılığı hesaplanıp toplandıktan sonra, mevcut alt ölçekteki soru sayısına bölünür ve alt ölçek skoru elde edilir. Bu puanlamayı kolayca yapabilmek ve hangi sorunun hangi alt ölçeğe ait olduğunu direkt görebilmek için faydalanılabilecek link kaynaklarda paylaşılmıştır (4). Skor yükseldikçe daha iyi yaşam kalitesi ifade edilmektedir. Ölçeğin total skoru bulunmamaktadır. İlaç çalışmalarında ölçek total olarak skorlanmayıp, fiziksel komponent özet skoru ve mental komponent özet skoru şeklinde iki farklı özet puanlama veya ayrı ayrı alt ölçek puanlamaları kullanılmaktadır (5,6). SF-36'daki cümleler sadeleştirilerek, bazı alt ölçeklerin şıklarının sayısı değiştirilerek, talimatlar ve sorular daha açık hale getirilerek 1999 yılında SF-36 v2(Short Form Health Survey version-2.0) adı altında yeni bir versiyon geliştirilmiştir (7,8). Ayrıca ölçeğin 12 soruluk daha kısa formu da geliştirilmiş olup ilaç çalışmalarında kullanılmaktadır.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	SF-36 ölçeği ilk olarak Koçyiğit ve ark. tarafından Türkçeye çevrilip 50 osteoartritli ve 50 bel ağrılı hastada güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Güvenilirlik çalışmalarında her bir alt ölçeğin Cronbach's $\alpha$ katsayıları ayrı ayrı hesaplanmıştır ve 0.7324-0.7612 arasında bulunmuştur. Madde-toplam puan korelasyonları ise 0.4712-0.8872 arasında hesaplanmıştır. Geçerlilik çalışmasında ise multitrait-multimethod matrisi uygulanmıştır ve korelasyon katsayıları 0.44-0.65 arasında bulunmuştur. Sonuç olarak, SF-36'nın Türkçe için güvenilir ve geçerli olduğu saptanmış ve kronik fiziksel hasta gruplarında kullanılabileceği belirlenmiştir (9). Ayrıca Romatoid artritli hastalarda da Türkçe Kısa Form 36'nın (SF-36) güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır (10). Ölçeğin iç tutarlılığının PH'ya spesifik yaşam kalitesi ölçeklerinden olan PDQUALIF ve PDQ-39 ile karşılaştırılarak değerlendirildiği bir çalışmada 8 farklı alt ölçek için hesaplanan Cronbach's $\alpha$ değerleri 0,76 ve 0,98 arasında değişmektedir (11). Yine Parkinson hastalarında yapılmış olan farklı bir çalışmada 8 alt ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğini ölçen sınıf içi korelasyon katsayıları 0.71-0.89 arasında değişmekte olup yeterli bulunmuştur (12). Ölçeğin fiziksel rol güçlüğü ve sosyal rol güçlüğü (bireyin toplumdaki sosyal rolünü gerçekleştirme sırasında karşılaşılan güçlükleri sorgulayan) alt ölçeklerinde belirgin taban etkisi, sosyal rol güçlüğü, ağrı ve sosyal işlevsellik alt ölçeklerinde belirgin tavan etkisi saptanmıştır (11). PH'da non-motor semptomların sıklığı, yaşam kalitesi ve dizabilite arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmada ölçüt geçerliliğini değerlendirmek adına yapılan korelasyon katsayısı ölçümleri yeterli olarak değerlendirilmiştir (13).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçek PH'da oral tedavilerin yaşam kalitesine etkisini değerlendirmede kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri içerisinde yer almaktadır. SF-36 sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirmektedir. Genel yaşam kalitesi ölçeği olmasına rağmen PH'da yaşam kalitesini değerlendirmede hastalık spesifik testler kadar duyarlı olduğunu iddia eden çalışmalar bulunmaktadır. Klinimetrik özellikleri birçok farklı çalışma ile PH'da değerlendirilmiş bir genel yaşam kalitesi ölçeğidir. Bazı alt ölçeklerde tavan ve taban etkisi göstermesine rağmen yeterli klinimetrik özelliklere sahip ölçekler içerisinde yer almaktadır (11). Çalışmalarda tek başına alt ölçek skorları, fiziksel özet skoru-indeksi (bileşik skoru) veya mental özet skoru kullanılabilir, böylelikle tavan veya taban etkisi gösteren alt ölçeklerden kaçınılmış olunur. Özet indeks skorlarının yerine alt ölçek skorlarının kullanılmasını öneren çalışmalar bulunmaktadır (14). İlaç çalışmalarına spesifik olarak geliştirilmiş bir ölçek değildir. İlaçların yan etki profiline yönelik alt bölüm veya maddeler içermemektedir.
Orjinali	<b>Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)</b> Ware ve ark. 1992 (1)
Türkçe Uyarlama	Koçyiğit ve ark. 2016 (9)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection, Med. Care 1992; 30(6): 473-483. doi: 10.1097/00005650-199206000-00002.
- Soh SE, Morris ME, McGinley JL. Determinants of health-related quality of life in Parkinson's disease: a systematic review. Parkinsonism Relat. Disord. 2011; 17(1): 1-9. doi: 10.1016/j.parkreldis.2010.08.012.
- (PDF) SF36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide [https://www.researchgate.net/publication/247503121\\_SF36\\_Health\\_Survey\\_Manual\\_and\\_Interpretation\\_Guide](https://www.researchgate.net/publication/247503121_SF36_Health_Survey_Manual_and_Interpretation_Guide) (erişim Eki. 28, 2022).
- 36-Item Short Form Survey (SF-36) Scoring Instructions | RAND [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html) (erişim Eki. 28, 2022).
- Hagell P, Westergren A. Measurement properties of the SF-12 health survey in Parkinson's disease J. Parkinsons. Dis. 2011; 1(2): 185-196. doi: 10.3233/JPD-2011-11026.
- Gray R, Patel S, Ives N, Rick C, Woolley R, Muzerengi S, et al. Long-term Effectiveness of Adjuvant Treatment With Catechol-O-

- Methyltransferase or Monoamine Oxidase B Inhibitors Compared With Dopamine Agonists Among Patients With Parkinson Disease Uncontrolled by Levodopa Therapy. *JAMA Neurol.*, 2022; 79(2): 131. doi: 10.1001/jamaneurol.2021.4736.
7. Ware, JE. SF-36 Health Survey Update, *Spine* 1976; 25( 24): 3130-3139, [Çevrimiçi]. Available at: <http://www.sf-36.com>.
  8. How to Score Version 2 of the SF-36® Health Survey | Request PDF [https://www.researchgate.net/publication/246394689\\_How\\_to\\_Score\\_Version\\_2\\_of\\_the\\_SF-36R\\_Health\\_Survey](https://www.researchgate.net/publication/246394689_How_to_Score_Version_2_of_the_SF-36R_Health_Survey) (erişim Eki. 28, 2022).
  9. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (SF-36)'nin Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. Reliability and Validity of the Turkish Version of Short Form-36 (SF-36). *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999; 12: 102-106.
  10. Kaya BB, İçağasıoğlu A. Reliability and validity of the Turkish version of short form 36 (SF-36) in patients with rheumatoid arthritis, *J. Surg. Med.* 2018; 2(1):11-16.doi: 10.28982/ JOSAM.368341.
  11. Brown CA, Cheng EM, Hays RD, Vassar SD, Vickrey BG. SF-36 includes less Parkinson Disease (PD)-targeted content but is more responsive to change than two PD-targeted health-related quality of life measures, *Qual. Life Res.*, 2009; 18(9): 1219-1237, doi: 10.1007/S11136-009-9530-Y.
  12. Steffen T , Seney M, Test-Retest Reliability and Minimal Detectable Change on Balance and Ambulation Tests, the 36-Item Short-Form Health Survey, and the Unified Parkinson Disease Rating Scale in People With Parkinsonis. *Phys. Ther.* 2008; 88 (6): 733-746, doi: 10.2522/PTJ.20070214.
  13. Leonardi M, Raggi A, Pagani M, Carella F, Soliveri P, Albanese A, et al. Relationships between disability, quality of life and prevalence of nonmotor symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2012; 18(1): 35-39, doi: 10.1016/J.PARKRELDIS.2011.08.011.
  14. Banks P, Martin CR. The factor structure of the SF-36 in Parkinson's disease, *J. Eval. Clin. Pract.* 2009; 15(3): 460-463, doi: 10.1111/J.1365-2753.2008.01036.X.
  15. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov. Disord.* 2011; 26(13): 2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834.

	<b>Hastalık Etki Profili</b> <b>Sickness Impact Profile (SIP)</b>
Yapı Değerlendirmesi	On iki farklı alanda 136 soru içermektedir. Bu 12 farklı alt ölçek; uyku ve dinlenmeyi (sleep and rest), yeme içmeyi, işi(work), ev idaresini(home management), eğlence ve dinlenme faaliyetlerini(recreation and pastimes), ambulasyonu(ambulation), mobiliteyi(mobility), vücut bakımı ve hareketi (body care and movement), sosyal etkileşimi(social interaction), alert davranışları (alertness behavior), duygusal davranışları(emotional behavior) ve iletişimi değerlendirmektedir. Ölçek fiziksel ve psikososyal boyut olarak ayrıca 2 farklı boyut içermektedir. Fiziksel boyut ambulasyon motilite, vücut bakımı ve hareketi olarak 3 farklı alt ölçek içermektedir. Psikososyal boyut duygusal davranış, sosyal etkileşim, alert olma hali ve iletişimi içeren 4 alt ölçeği kapsamaktadır (1).
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Parkinson hastalığına (PH) spesifik olmayıp, sağlığı bir bütün olarak ele alan, genel yaşam kalitesi ölçeklerinden biridir. Sorular zaman sınırlaması içermeksizin genel olarak hastalığın davranış ve günlük aktivitelerde sebep olduğu değişiklikleri değerlendirmektedir. Hastanın kendi kendine uygulayabileceği bir ankettir. Ölçek görüşmeci tarafından uygulanabilir veya hastaya e-posta yolu ile gönderilerek de doldurulabilir. Bu farklı uygulama yöntemlerinin test tekrar test korelasyonları da çalışmalarda ölçülmüştür. Sorular; "Eğlence için dışarı daha az çıkmaktayım" şeklinde ibareler içermektedir. Çalışmaya katılanlar her bir ifadeyi "evet" veya "hayır" şeklinde cevaplamaktadır. Ölçekten elde edilen puanlar 0-100 arasında değişmektedir. Her sorunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisi farklı olup orijinal yönergede alt ölçekler içerisindeki sorulara verilen cevabın etkisi (ağırlıklı değeri-puanı) belirtilmiştir. Puanlama her sorunun ayrı ayrı ağırlığı göz önünde bulundurularak yapılır. Alt ölçek puanlaması; her sorunun ağırlıklı değerleri toplandıktan sonra, skala değerine bölünüp 100 ile çarpılması ile elde edilir. Alt ölçeklerin veya iki farklı alt boyutun veya total ölçeğin skorları ayrı ayrı 100 üzerinden hesaplanılarak çalışmalarda kullanılabilir. 0, hastalık nedeniyle fiziksel veya davranışsal değişiklikler olmaksızın iyi bir sağlık durumunu temsil ederken, 100, kötü bir sağlık durumunu veya hastalığın davranış üzerindeki önemli bir etkisini temsil eder (2,3). Ölçeğin daha kısa olan 68 soruluk SIP-68 formu ve hastalığa spesifik olarak özelleştirilmiş örneğin inme uyarlanmış hastalık etki profili (Stroke-Adapted Sickness Impact Profile) gibi versiyonları da bulunmaktadır.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için çeşitli çalışmalardan elde edilen Cronbach's $\alpha$ değerleri, toplam puan için 0.91 ile 0.95 arasında değişmekte olup oldukça yeterlidir. Fiziksel veya psikososyal boyut için 0.84 - 0.93 ve 12 alt ölçek için 0.60 - 0.90 arasında değişmektedir. İki uygulama arasındaki test-tekrar test korelasyonları, genel puan için 0.88 ile 0.92 arasında değişmektedir. Görüşmeci tarafından uygulanan versiyon için test-tekrar test korelasyonu 0.97 ve kendi kendine tamamlanan versiyon için 0.87 idi. Değerlendiriciler arası güvenilirlik 0.87'dir. Günlük yaşam aktiviteleri Katz's indeksi, Barthel indexi, Geriatrik Depresyon Skalası gibi ölçeklerle korelasyon göstermekte olup yapı geçerliliği yeterli olarak değerlendirilmektedir. Romatolojik hastalıklarda, hastalık süresi ve şiddeti ile ilgili yapılan korelasyon ölçümleri ise zayıftır (1,2,4,5).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	Ölçek PH'da oral tedavilerin yaşam kalitesine etkisini değerlendirmede kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri içerisinde yer almaktadır. Çok kapsamlı ve genel yaşam kalitesini birçok farklı yönü ile ele alan bir ölçektir. Özellikle sağlık hizmetlerinin planlamasında en çok tercih edilen ölçeklerden biridir. Özellikle "seksüel aktivitemde azalma var", "yazı yazmada zorluk çekmekteyim" şeklindeki ibareler diğer yaşam kalitesi ölçeklerinde yer almamakta ve fiziksel boyut(dimension) soruları PH spesifik yaşam kalitesi ölçeklerinde yeterince sorgulanabiliyor iken SIP ölçeğinin psikososyal boyut soruları diğer ölçeklerden üstün olduğu en farklı yönüdür (5). Oral tedavilerden tolkaponun yaşam kalitesine etkisini değerlendiren üç çalışmada ve bir levodopa-karbidopa çalışmasında kullanılmıştır. Farklı ilaç çalışmalarında kullanılmadığı ve son yıllarda tercih edilmediği gözlemlenmiştir. Diğer yaşam kalitesi ölçeklerine göre 136 soru içermesi nedeniyle değerlendiriminin 30-40 dk sürmesi bir diğer dezavantajlarındandır. Klinimetrik özellikleri birçok farklı çalışma ile PH'da değerlendirilmiş ve yeterli olduğu tespit edilmiş bir genel yaşam kalitesi ölçeğidir (6). Büyük alt ölçek içermesi nedeniyle ilaç çalışmalarında total skor veya iki boyutun total skoru kullanıldığında, farklı alt ölçeklerde değişik skorlar elde edilse de toplam skor benzer olabileceği için, değişime yanıtılık (responsiveness) ile ilgili şüphe mevcuttur. İlaçların minimal etkinliklerini değerlendirmede yetersiz olabilir. İlaç çalışmalarına spesifik olarak geliştirilmiş bir ölçek değildir. İlaçların yan etki profiline yönelik alt bölüm veya maddeler içermemektedir.
Orjinali	<b>Sickness Impact Profile (SIP)</b> Bergner ve ark. 1976, 1981 (1,2)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

## KAYNAKLAR

- Bergner M, Bobbitt RA, Kressel S, Pollard WE, Gilson BS, Morris JR.,The sickness impact profile: conceptual formulation and methodology for the development of a health status measure. Int. J. Health Serv. 1976; 6(3): 393-415. doi: 10.2190/RHE0-GGH4-410W-LA17.
- Bergner, M, Bobbitt RA, Carter, WB, Gilson, BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. Med. Care,1981; 19(8): 787-805, doi: 10.1097/00005650-198108000-00001.
- Carr A. Adult Measures of Quality of Life: The Arthritis Impact Measurement Scales (AIMS/AIMS2), Disease Repercussion Profile (DRP), EuroQoL, Nottingham Health Profile (NHP), Patient Generated Index (PGI), Quality of Well-Being Scale (QWB), RAQoL, Short Form-36 (SF-36), Sickness Impact Profile (SIP), SIP-RA, and World Health Organization's Quality of Life Instruments (WHOQoL, WHOQoL-100, WHOQoL-Bref), Arthritis & Rheum., 2022; 49( 55): S113-S133..



4. de Bruin AF, de Witte LP, Stevens F, Diederiks JPM. Sickness Impact Profile: the state of the art of a generic functional status measure. *Soc. Sci. Med.* 1992; 35(8): 1003-1014. doi: 10.1016/0277-9536(92)90240-Q.
5. Longstreth WT Jr, Nelson L, Linde M, Muñoz D. Utility of the sickness impact profile in Parkinson's disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 1992 Jul-Sep;5(3):142-8. doi: 10.1177/002383099200500303. PMID: 1497791.
6. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: Critique and recommendations. *Mov. Disord.* 2011; 26(13): 2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834.



# Apomorfin Tedavisinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Özlem Aksoy Özmenek<sup>1</sup>, Ayşe Bora Tokçae<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

**Literatür Taraması:** Tarama Ekim 1903'ten Temmuz 2022'e kadar uygun konulardaki tüm yayınları içeriyordu. Öncelikle "Parkinson's Disease" terimi ile 134638 adet makale bulundu. 'Apomorphine' alt bölümü 2192 makaleye işaret etti. Alt bölüm ve 'Quality of life' terimleri ile 108 makaleye ulaşıldı. Anahtar kelimeler kesitirildiğinde sayı 13 makaleye düştü. Saptanan bu makalelerin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalenin kaynakları

araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi. Elde edilen ölçeklerin Google Scholar veri tabanı ve ulusal tez merkezinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri tarandı. Aşağıda literatür taramasında elde edilen bilgilerle apomorfin tedavisi uygulanan hastalarda araştırmacılar tarafından yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçeklerin özelliklerini görmekteyiz.

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam kalitesi anketi Anketi (PDQ-39)</b> <b>Parkinson's Disease Life Quality Questionnaire (PDQ-39)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Parkinson Hastalığında (PH) kullanılan; 8 değişken ve 3-10 arasındaki alt değişken ile birlikte toplam 39 maddeden oluşan bir ankettir. Değişkenler sırası ile 1. Hareketlilik (10 madde) 2. Günlük yaşam aktiviteleri (6 madde) 3. Duygusal esenlik (6 madde) 4. Stigma (4 madde) 5. Sosyal destek (3 madde) 6. Bilgi (4 madde) 7. İletişim (3 madde) 8. Bedensel rahatsızlık (3 madde) olarak tanımlanmıştır (1).
Test Açıklaması	PH' da hastalığa spesifik olarak, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan testtir. Hastaların günlük yaşamında karşılaştığı zorlukları değerlendirmektedir. Hastanın kendisinin ölçeği doldurması beklenir.
Testin Puanlaması	Her bir soru için 0 ile 4 arasında puanlama yapılır (0: hiçbir zaman, 1: nadiren, 2: bazen, 3: sıklıkla, 4: her zaman). Her bir değişkenin toplam skoru 0 (asla zorluk çekmeden) ile 100 (her zaman zorluk çeker) arasındadır. Faktör puanı hesaplanırken bir değişkenin maddelerinin puanları toplamı, o faktördeki tüm öğelerin olası maksimum puanına bölünür ve 100 ile çarpılır. Ölçek genel puanı; faktör puanlarının toplamının 8' e bölünmesiyle elde edilir. Düşük puanlar sağlık durumunun daha iyi olduğuna işaret etmektedir.
Klinimetrik Veri	PDQ-39 ölçeğine ilişkin güvenilirlik analizi uygulanmış ve Cronbach's $\alpha$ katsayısı 0,955 olarak bulunmuştur. Maddelere verilen yanıtların maddeler arasında ve ölçek toplamı ile pozitif korelasyona sahip olması beklenir. Bu durum katılımcıları önermeleri doğru anladıklarını ve objektif yanıt verdiklerini göstermektedir. Ölçekteki bir maddenin, maddeler toplamı ile korelasyon katsayısının 0,3 ve üzeri olması ayırt ediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. "Gün içerisinde istemeden, beklenmedik durumlarda uyuyakaldınız mı?" şeklindeki soruyu içeren 30 numaralı maddenin; madde toplam korelasyon değerinin 0,3 altında kaldığı, iç tutarlılığı olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Ölçekteki 30'uncu madde dışında kalan 38 maddenin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,3' ün üzerinde olduğu saptanmıştır. Güvenirlik ve madde analizi tekrar edilerek hesaplanan Cronbach's $\alpha$ katsayısı 0,957 olarak bulunmuştur. Barlett testi sonucunda faktör analizine alınan değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. ( $p < 0.05$ ) Test-tekrar test güvenilirliği 20 kişi ile iki hafta aralığında yapıldığında korelasyon katsayıları 0,693-0,979 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ölçeğin zamana bağlı tutarlılık gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu ( $KMO=0.881 > 0.60$ ) tespit edilmiştir (2) Meira ve ark.nın yaptığı çalışmada devamlı subkutan apomorfin infüzyon (DSAI) tedavisi altındaki 110 hasta uzun dönem (24 ay) izlenmiştir iki yıl tedavi sonunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmede iyileşmiş ya da değişmemiş olmanın prediktif değeri olarak sadece başlangıçtaki PDQ-39 toplam skorları ( $OR = 1.052$ , 95% güvenlik aralığı (CI) 1.010-1.096, $p = 0.015$ ) olarak gösterilebilmiştir. ( $\chi^2 = 6.86$ , $p = 0.009$ , Nagelkerke $R^2 = 0.120$ ). Ek olarak başlangıç ve 24' üncü ay PDQ-39 arasında anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur. ( $r = 0.37$ , $p = 0.005$ ) (3) Drapier ve ark.nın yaptığı OPTIPUMP kohort çalışmasında, DSAI kullanan ve çalışmayı tamamlayabilen 100 hastada 6 aylık izlemde hem fiziksel açılardan (hareketlilik, bedensel rahatsızlık) hem de mental açılardan (duygusal esenlik stigma) PDQ-39 skorlarının belirgin olarak iyileştiği görülmüş ve hastalığın farklı açılardan DSAI tedavisinin olumlu etkilerini yansıttığı düşünülmüştür (4)
Fizibilite	PDQ-39, şimdiye kadar 60' dan fazla dile çevrilerek (Yunanistan, Fransa, Çin, Japonya, Endonezya, Brezilya ve Fars dilleri vb.) PH'e özgü yaşam kalitesi anketi olarak kullanılmıştır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Parkinson Hastalığının belirtilerine bağlı olarak günlük yaşamı etkileyecek fiziksel, ruhsal, bilişsel ve sosyal durumlar anlaşılır bir dille maddelenmiştir. Maddelerin bir kısmı hastalığa bağlı olma yanında ilaç etki ve/veya yan etkisinden de etkilenebilir. Bunu ayırt etmekte anketin kısıtlılığı vardır.

Orjinali	Parkinson's Disease Life Quality Questionnaire (PDQ-39) Peto ve ark. 1995 (1)
Türkçe Validasyon	Kayapınar ve ark (2018) (1)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R, Greenhall R. The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. *Qual. Life Res.*, 1995; 4 (3) : 241-248. doi: 10.1007/BF02260863.
2. Kayapınar T. Parkinson hastalığı yaşam kalitesi anketi (pdq-39) güvenilirlik ve geçerlik çalışması (Reliability and validity for Turkish version of Parkinson's life quality questionnaire) (PDQ-39) Ulusal Tez Merkezi Tez no: 518774
3. Meira B, Degos B, Corsetti E, Doulazmi M, Berthelot E, Virbel-Fleischman C, et al. Long-term effect of apomorphine infusion in advanced Parkinson's disease: a real-life study. *NPJ Parkinsons Dis.* 2021; 11; 7(1):50. doi: 10.1038/s41531-021-00194-7.
4. Drapier S, Eusebio A, Degos B, Vérin M, et al. Quality of life in Parkinson's disease improved by apomorphine pump: the OPTIPUMP cohort study. *J Neurology*, 2016; 263.6: 1111-1119. doi: 10.1007/s00415-016-8106-3. Epub 2016 Apr 8. PMID: 27060084.

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği-8</b> <b>The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)</b>
Yapı Değerlendirmesi	The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8), hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri , duygusal esenlik, stigma, sosyal destek, biliş, iletişim ve bedensel rahatsızlığı içeren 8 faktör 39 sorudan oluşmaktadır. PDQ-8, PDQ-39'un kısa formudur. Her alanından bir soru alınarak oluşturulmuştur.
Test Açıklaması	PDQ-8; PH anketinin 8 maddelik versiyonu, 39 maddelik PDQ-39'un kısaltılmış halidir. Katılımcı yükünü azaltmak ve klinik ortamlarda PH olan kişiler arasında kullanım kolaylığını artırmak için geliştirilmiştir.
Testin Puanlaması	Her bir soru için 0 ile 4 arasında puanlama yapılır. (0:hiçbir zaman, 1: nadiren, 2:bazen, 3:sıklıkla, 4:her zaman) Her bir boyutun toplam skoru 0'dan 100'e kadardır. Düşük puanlar sağlık durumunun daha iyi olduğunu yansıtmaktadır.
Klinimetrik Veri	Değerlendiriciler arası güvenilirlik: PDQ-8'in özet indeksleri ile PDQ-39 arasında güçlü bir korelasyon vardır ( $r=0.93$ , $P<0.001$ ) PDQ-8'in kabul edilebilir bir iç tutarlılığı vardır (Cronbach's $\alpha = 0.80$ ; madde-ölçek korelasyonu etkin: 0,56-0,72). PDQ-8 mükemmel eşzamanlı geçerliliğe sahiptir.PDQ-8, PDQ-39'dan daha düşük güvenilirlik ve geçerliliğe ulaşır. PDQ-8 SI için zemin veya tavan etkilerine dair bir kanıt yoktur. İç tutarlılık, madde-toplam korelasyon, test-tekrar test güvenilirliği ve yakınsak geçerlilik tatmin edicidir. EQ-5D ölçeği ile kıyaslama yapıldığında korelasyon göstermiştir (1).Martinez ve ark.nın yaptığı çalışmada, devamlı subkutan apomorfin infuzyon (DSAI) kullanan 43 PH, PDQ-8 ölçeği ile izlenmiş, 6 ay sonunda yaşam kalitesinde %30 düzelme bildirilmiştir (2). Aynı yazarın ciddi diskinezileri olan 17 PH başka bir serisinde DSAI tedavisinin UPDRS-3, UPDRS-4, nonmotor semptom skalası (NMSS) ve PDQ-8 ölçeğinde yüksek derecede anlamlı düzelme gösterilmiştir(3).
Fizibilite	PDQ-39'a göre daha kısa, daha kolay hızlı uygulanabilen bir testtir. Uygulaması yaklaşık 5-10 dakika sürer. Geleneksel olarak kağıt kalemle veya telefon görüşmesi ile uygulanabilir. PDQ-8'i uygulamadan önce herhangi bir eğitim gerekli değildir. Çeşitli dillerde doğrulanmıştır ve birden fazla yazar tarafından kullanılmıştır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Hızlı, kısa ve doğrulanmış olmasıdır. PDQ-39'dan daha düşük güvenilirlik ve geçerliliğe ulaşır.
Orjinali	<b>The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)</b> Jenkinson ve ark 1997 (4)
Türkçe Validasyon	Kahraman ve ark 2018) (5).
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR.

## KAYNAKLAR

- Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2011; 26(13):2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834.
- Martinez-Martin P, Reddy P, Antonini A, Henriksen T, Katzenschlager R, Odin P, et al. Chronic subcutaneous infusion therapy with apomorphine in advanced Parkinson's disease compared to conventional therapy: a real-life study of non motor effect. *Journal of Parkinson's disease*, 2011, 1.2: 197-203. doi: 10.3233/JPD-2011-11037. PMID: 23934921.
- Martinez-Martin P, Reddy P, Katzenschlager R, Antonini A, Todorova A, Odin P, et al. EuroInf: a multicenter comparative observational study of apomorphine and levodopa infusion in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2015; 30(4):510-516. doi: 10.1002/mds.26067.
- Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The PDQ8: development and validation of a short-form Parkinson's disease questionnaire. *Psychol Health* 1997;12:805-814.
- Kahraman T, Genç A, Söke F, GÖz E, Çolakoğlu BD, Keskinöğlü P. Validity and Reliability of the Turkish Version of the 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire. *Noro Psikiyatı Ars.* 2018; 55(4):337-340. doi: 10.5152/npa.2017.19343

	<b>Parkinson Hastalığı'nda Ardouin'in Davranış Skalası</b> <b>Ardouin Scale of Behavior in Parkinson's Disease(ASBPD)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Parkinson hastalığı (PH) olan ancak demans bulguları olmayan bireylerde dopaminerjik tedavinin ve non motor semptomlara bağlı duygudurum ve davranışsal değişiklikleri belirlemede kullanılır.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Ardouin Scale of Behavior in Parkinson's Disease (ASBPD), 4 ana durum ve toplam 21 maddeden oluşur. Son 1 ay içindeki değişim değerlendirilir. Klinisyen tarafından doldurulur. 1.Genel psikolojik değerlendirme (depresif duygudurum, hipomanik duygudurum, anksiyete, irritabilite, agresiflik, hiperemosyonel durum, psikotik semptomlar) 2.Apati (aktivite, bilişsel ve duygusal seviyeler) 3.Non motor fluktuasyonlar (ON-OFF durumlarında motor semptomlar sırasındaki psikolojik durum) 4. Hiperdopaminerjik davranışlar (dopaminerjik tedaviye bağlı gelişen gece hiperaktivitesi, gündüz uykululuk, yeme davranışı, yaratıcılık, hobicilik, punding, risk alma davranışı, kompulsif alışveriş, patolojik kumar, hiperseksüalite, dopaminerjik bağımlılık, motivasyonda artış) Her madde bulguların sıklık, ciddiyet ve etkisi göz önünde bulundurularak 0 ile 4 arası 5 puanlık skalada (4: ciddi bozukluk, 0: yok) puanlanır. Ölçek 1 saat içinde tamamlanmalıdır.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Cronbach's $\alpha$ katsayısı 0,69 -0,78 bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirliği en büyüktür. Değerlendiriciler arası güvenilirlik için kappa değeri 0,29-0,81 arasındadır. Diğer skalalarla korelasyonu yapılmıştır: Montgomery ve Asberg Depresyon değerlendirme ölçeği RS (q 5 0.82); Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği (q 5 0.56); Lillie Apati değerlendirme ölçeği (q 5 0.60) (1). Meira ve ark. nın yaptığı çalışmada DSAI tedavisi altındaki 110 hasta uzun dönem (24 ay) izlenmiştir. ASBPD skoru başta yüksek olanların iki yıl sonunda skorunun değişmediği görülmüş ancak bu durum devamlı subkutan apomorfin infüzyon (DSAI) tedavisini bırakma açısından önceden tahmin ettirici göstergeler arasında sayılmıştır (2). Drapier ve arkadaşlarının yaptığı OPTIPUMP kohort çalışmasında, DSAI kullanan ve çalışmayı tamamlayabilen 100 hastada 6 aylık izlemde ASBPD skorlarında stabil seyretmesi ya da iyileşme dışında hiperdopaminerjik davranışlarda artış izlenmediği gösterilmiştir (3).
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	PH olan ancak demans bulguları olmayan bireylerde dopaminerjik tedavinin ve non motor semptomlara bağlı duygudurum ve davranışsal değişiklikleri belirlemede kullanılan kabul edilebilir, tekrarlanabilir, geçerli ve uluslararası validasyonu yapılmış bir ölçektir.
Orijinali	<b>Ardouin Scale of Behavior in Parkinson's Disease(ASBPD)</b> Ardouin ve ark. 2009 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
Sonuç	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Ardouin C, Chéreau I, Llorca PM, Lhommée E, Durif F, Pollak P, et al. Assessment of hyper- and hypo-dopaminergic behaviors in Parkinson's disease. *Rev Neurol (Paris)* 2009; 165:845-856. doi: 10.1016/j.neurol.2009.06.003. Epub 2009 Aug 15. PMID: 19683776.
2. Meira B, Degos B, Corsetti E, Doulazmi M, Berthelot E, Virbel-Fleischman C, et al. Long-term effect of apomorphine infusion in advanced Parkinson's disease: a real-life study. *NPJ Parkinsons Dis.* 2021; 11; 7(1):50. doi: 10.1038/s41531-021-00194-7.
3. Drapier, S., Eusebio, A., Degos, B., Vérin, M., et al. Quality of life in Parkinson's disease improved by apomorphine pump: the OPTIPUMP cohort study. *J Neurology*, 2016; 263:6: 1111-1119. doi: 10.1007/s00415-016-8106-3. Epub 2016 Apr 8. PMID: 27060084.

	<b>Klinik Geniş Çaplı İzlem Ölçeği</b> <b>The Clinical Global Impressions Scale (CGI)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Hastanın durumunun sınıflandırıldığı 7 puan seviyesinden oluşur. CGI-I (iyileşme) ve CGI-S (ciddiyet) alt tipleri vardır. (1,2) CGI-I klinisyen tarafından hastanın durumunun tedavi başlangıcında ve sonrasında durumunu değerlendirmek için kullanılır. Buna göre CGI-I için 1. Çok iyi; neredeyse tamamı düzelmiş; iyi düzeyde işlevsellik; minimal semptomlar; çok önemli bir değişiklik 2. Çok daha iyi - semptomlarda belirgin azalma ile özellikle daha iyi; işlevsellik düzeyinde artış, ancak bazı semptomlar devam ediyor 3. Minimal düzeyde iyileşmiş, semptomlarda çok az veya klinik olarak anlamlı azalma olmadan biraz daha iyi. Temel klinik durumda, bakım düzeyinde veya işlevsel kapasitede çok az değişikliği temsil eder 4. Değişiklik yok, belirtiler temelde değişmeden kalır 5. Minimal düzeyde kötü, biraz daha kötü ancak klinik olarak anlamlı olmayabilir; temel klinik durumda veya fonksiyonel kapasitede çok az değişikliği temsil edebilir. 6. Çok kötü, semptomlarda klinik olarak anlamlı artış ve azalan işlevsellik 7. Çok daha kötü - semptomların şiddetli alevlenmesi ve fonksiyon kaybı. Benzer şekilde CGI-S (ciddiyet) skorlaması klinisyenin hastanın benzer tanı almış diğer hastalarla karşılaştırıldığında belirlediği skorlardır. 1: normal 7: çok hasta olmayı ifade etmektedir.
Test Açıklaması ve Testin Puanlaması	Psikiyatrik hastalıklarda ilaç kullanımının iyileşmeye etkisini belirleyen bir ankettir. 1976'da NIMH (National Institute of Mental Health) tarafından geliştirilen klinisyenin değerlendirmesi sonucu son 1 haftada ilaç kullanımı sonrası düzelmeyi belirleme amaçlı kullanılmaktadır. Yedi günlük süre içinde hastalıkla ilgili semptomların varlığını, ortaya çıkma sıklığını, yoğunluğunu, ciddiyetini ve etkisini belirlemek önemlidir. İlaç tedavisinin hastanın yaşamının önemli alanlarında (iş, ev, okul ve ilişkiler) işlevsellik üzerine etkileri de değerlendirilmelidir.
Klinimetrik Veri ve Fizibilite	Berk ve ark. nın çalışmasında CGI' nin psikiyatride rutin klinik kullanımda etkinliği araştırılmıştır. Başlangıçta semptom şiddeti orta dereceden şiddetli dereceye değişen çoğu hasta taburculuk sonrası hafif hasta ya da normal olarak değerlendirilmiştir. (3) Başvuru ve taburculuk CGI-S skorları oldukça güçlü şekilde koreledir (r: 0,40). Bu skorlar her hasta için toplam CGI datası ile karşılaştırıldığında 610 hasta için iyileşme oranları 0,71 ile yüksek derecede anlamlı bulunmuştur. CGI-I skorları hastaların %73'ünde durumlarının iyileştiğini belirtmiştir. Olivia ve ark. nın çalışmasında devamlı subkutan apomorfın infüzyonu (DSAI) hastalarda PH' nın şiddetini ve DSAI' nin etkisini değerlendirmek için klinisyen notlarına dayalı CGI ölçeği kullanılmıştır. CGI-S'ye göre DSAI tedavisi alan hastaların hepsinin belirgin şekilde ya da şiddetli hasta olduğu gösterilmiştir. (4)
Güçlü tarafları/ Kısıtlılıkları	İlaç tedavilerinde yanıtı değerlendirmede pratik, kolay tamamlanan bir testtir. PH olan bireylerde ilaç tedavi etkinliğini değerlendirmek üzere çalışmalarda kullanılmış bir ölçektir.
Orjinali	<b>The Clinical Global Impression (CGI)</b> Guy ve ark. 1976 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Guy W. Clinical global impressions. ECDEU assessment manual for psychopharmacology. Natl Inst Mental Health. 1976; 217-21.
2. Busner J, Targum SD. The clinical global impressions scale: applying a research tool in clinical practice. Psychiatry (Edgmont). 2007; 4(7):28-37. PMID: 20526405; PMCID: PMC2880930.
3. Berk M, Ng F, Dodd S, Callaly T, Campbell S, Bernardo M, Trauer T. The validity of the CGI severity and improvement scales as measures of clinical effectiveness suitable for routine clinical use. J Eval Clin Pract 2008; 14: 979-983. doi: 10.1111/j.1365-2753.2007.00921.x. Epub 2008 May 2. PMID: 18462279.
4. Olivia E, Fasano A, Varanese S et al Continuous subcutaneous apomorphine infusion in Parkinson's disease: causes of discontinuation and subsequent treatment strategies Neurol Sci. 2019; 40(9):1917-1923. doi: 10.1007/s10072-019-03920-5.





# Levodopa İntestinal Jel İnfüzyonu Tedavisinin Yaşam Kalitesine Etkisini Değerlendiren Ölçekler

Fatma Gülhan Şahbaz<sup>1</sup>, Banu Özen Barut<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Afyonkarahisar

<sup>2</sup> SBÜ Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

Pubmed veri tabanında levodopa infüzyonu ile ilgili olarak 1986-2022 yıllarında yapılmış olan toplamda 1078 çalışma bulunmaktadır. Veri tabanında "levodopa gel, levodopa infusion, quality of life" olarak anahtar sözcüklerle arama yapıldığında 130 çalışma karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmaların 104'ü levodopa intestinal jel ve yaşam kalitesi kavramına değinmiştir. 56'sı yaşam kalitesini değerlendirmek için ölçüm araçlarını belirtmiştir. En çok çalışma yılları 2017-2018 ve 2021-2022 yıllarına aittir. 2021 yılında yayınlanan Antonini ve ark. nın sistematik derleme çalışmasında 30 Eylül 2019'da veri tabanlarında inceleme yapılmıştır. Klinik temelli, retrospektif, prospektif ve girişimsel olan toplamda 27 çalışma ince-

lenmiştir. Yaşam kalitesi ölçeklerinden en fazla PDQ39 ve PDQ8 kullanılırken, EQ5-D ve SCLC gibi diğer ölçeklerin de kullanıldığı görülmektedir. Bu veriler neticesinde yaşam kalitesini değerlendirmeye yönelik en sık kullanılan ölçekler PDQ-39, PDQ-8, EQ5-D olduğu görülmektedir.

**Tavsiye edilen ölçekler:** PDQ39, PDQ8,

**Önerilen ölçekler:** EQ-5D, SCLC, 15-D measure of health-related quality of life

**Listelenen ölçekler:** SATMED-Q,

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-39 The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Ölçekte 39 madde bulunmaktadır.8 alt bölümden oluşur. Bunlar; hareketlilik (10 madde), günlük yaşam aktiviteleri (6 madde), duygusal esenlik (6 madde), stigma (4 madde) , sosyal destek (3 madde), biliş (4 madde), iletişim (3 madde), bedensel rahatsızlıklar (3 madde). Katılımcılardan son bir ay içindeki deneyimlerine göre PDQ-39 ölçeğini cevaplamaları istenmektedir (1,2).
Test Açıklaması	PDQ-39 Parkinson hastalığında (PH) en sık kullanılan, hastalığa spesifik doğrulanmış, geliştiricilerin yanı sıra başka araştırmacılar tarafından da kullanılmış yaşam kalitesi ölçeğidir. Hastalar tarafından bildirilen sağlık durumu ve yaşam kalitesi ölçüsü sunmaktadır
Testin Puanlaması	Her bir soru için 0 ile 4 arasında puanlama yapılır. (0:hiçbir zaman, 1: nadiren, 2:bazen, 3:sıklıkla, 4:her zaman) Her bir boyutun toplam skoru 0'dan 100'e kadardır. Düşük puanlar sağlık durumunun daha iyi olduğunu yansıtmaktadır. Ölçek genel puanı; faktör puanları toplamını 8'e bölerek saptanır (1,2).
Klinimetrik Veri	PH'da yaşam kalitesine yönelik fiziksel, sosyal ve mental durumlar yeterli olarak sorgulanmaktadır. Ancak seksüel yaşam ve uyku kalitesini değerlendirmede eksik kalmaktadır. Oral farmakoterapi ve diğer ileri basamak tedaviler ile levodopa intestinal jel tedavisini karşılaştırma çalışmalarında sıklıkla kullanılmıştır. İlk olarak 1995 yılında geliştirilen bu ölçeklerin total korelasyonları 0.68-0.87 arasındadır. İç güvenilirliği oldukça iyidir. Cronbach's $\alpha$ değerleri sırasıyla; hareketlilik 0,94, günlük yaşam aktiviteleri 0.89, duygusal esenlik 0.83, stigma 0.80 , sosyal destek 0.69, biliş 0.70, iletişim 0.79, bedensel rahatsızlık 0.78 'dir.Test-tekrar test korelasyon katsayıları 0.68-0.94 arasında saptanmış ve değerlendiriciler arası güvenilirliği gösterilmiştir (p<0.001) (3,4,5). PDQ-39 Ölçek Puanları ile H&Y değeri arasında pozitif korelasyon; PDQ-39 Ölçek Puanları ile UPDRS, PDQLQ, SF-36 ölçek puanları arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Özetle; PDQ-39 ölçek puanları ile diğer ölçek puanlarının beklenen yönde paralellik gösterdiği belirlenmiştir (1,6,7).Levodopa intestinal jel tedavisinde çalışmalar, bu tedavinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisini göstermekle birlikte bazı çalışmalarda yaşam kalitesindeki iyileşme bakıcı yükü üzerinde etkili olmamıştır.
Fizibilite	Uygulanabilir, kolay pratik bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Hastalarda motor ve nonmotor alanlara yönelik bilgi sahibi olunmasını sağlar. Ancak uyku ve seksüel yaşam hakkında fikir vermez.
Orijinali	<b>The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b> Peto ve ark. 1995 (3)
Türkçe Validasyon	Kayapınar ve ark 2018
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR.



**KAYNAKLAR**

1. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2011 ;26(13):2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834. Epub 2011 Jul 6. PMID: 21735480.
2. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age Ageing.* 1997;26(5):353-357. doi: 10.1093/ageing/26.5.353. PMID: 9351479.
3. Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R, Greenhall R. The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. *Qual Life Res.* 1995 ;4(3):241-248. doi: 10.1007/BF02260863. PMID: 7613534.
4. Hagell P, Whalley RE, McKenna SP, Lindvall O. Health status measurement in Parkinson's disease: Validity of the PDQ-39 and Nottingham Health Profile. *Mov Disord.* 2003;18:773-783
5. Martinez-Martin P, Serrano-Dueñas M, Forjaz MJ, Serrano MS. Two questionnaires for Parkinson's disease: are the PDQ-39 and PDQL equivalent? *Qual Life Res.* 2007;16(7):1221-1230. doi: 10.1007/s11136-007-9224-2. Epub 2007; 30. PMID: 17534735.
6. Jenkinson C, Peto V, Fitzpatrick R, Greenhall R, Hyman N. Self-reported functioning and well-being in patients with Parkinson's disease: comparison of the short-form health survey (SF-36) and the Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39). *Age Ageing.* 1995;24(6):505-509. doi: 10.1093/ageing/24.6.505. PMID: 8588541.
7. Galeoto G, Berardi A, Colalelli F, Pelosin E, Mezzarobba S, Avanzino L, Valente D, Tofani M, Fabbri G. Correlation between Quality of Life and severity of Parkinson's Disease by assessing an optimal cut-off point on the Parkinson's Disease questionnaire (PDQ-39) as related to the Hoehn & Yahr (H&Y) scale. *Clin Ter.* 2022;25;173(3):243-248. doi: 10.7417/CT.2022.2427. PMID: 35612339.
8. Kayapınar T. Parkinson hastalığı yaşam kalitesi anketi (PDQ-39) güvenilirlik ve geçerlik çalışması (Reliability and validity for Turkish version of Parkinson's life quality questionnaire) (PDQ-39) Ulusal Tez Merkezi Tez no: 518774

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği-8</b> <b>The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)</b>
Yapı Değerlendirmesi	PDQ-39, hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri, duygusal esenlik, stigma, sosyal destek, biliş, iletişim ve bedensel rahatsızlığı içeren 8 faktör 39 sorudan oluşmaktadır.PDQ-8, PDQ-39'un her alanından bir soru alınarak oluşturulmuştur.
Test Açıklaması	PDQ-8; Parkinson hastalığı (PH) anketinin 8 maddelik versiyonu, 39 maddelik PDQ-39'un kısaltılmış halidir.
Testin Puanlaması	Her bir soru için 0 ile 4 arasında puanlama yapılır. (0:hiçbir zaman, 1: nadiren, 2:bazen, 3:sıklıkla, 4:her zaman) Her bir boyutun toplam skoru 0'dan 100'e kadardır. Düşük puanlar sağlık durumunun daha iyi olduğunu yansıtmaktadır.
Klinimetrik Veri	Değerlendiriciler arası güvenilirlik: PDQ-8'in özet indeksleri ile PDQ-39 arasında güçlü bir korelasyon vardır ( $r=0.93$ , $P<0.001$ ) PDQ-8'in kabul edilebilir bir iç tutarlılığı vardır (Cronbach's $\alpha = 0.80$ ; madde-ölçek korelasyonu etkin: 0,56-0,72). PDQ-8 mükemmel eşzamanlı geçerliliğe sahiptir (1,2). PDQ-8, PDQ-39'dan daha düşük güvenilirlik ve geçerliliğe ulaşır. PDQ-8 SI için zemin veya tavan etkilerine dair bir kanıt yoktur. İç tutarlılık, madde-toplam korelasyon, test-tekrar test güvenilirliği ve yakınsak geçerlilik tatmin edicidir. EQ-5D ölçeği ile kıyaslama yapıldığında korelasyon göstermiştir (3-6). PDQ-8 ölçeği kullanılarak yapılan levodopa intestinal jel tedavisinin yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendiren çalışmalarda, levodopa intestinal jel tedavisinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi gösterilmiştir. Bu etki Zarit bakıcı yükü anketi ile korelasyon göstermiştir.
Fizibilite	PDQ-39'a göre daha kısa , daha kolay hızlı uygulanabilen bir testtir.Uygulaması yaklaşık 5-10 dakika sürer. Geleneksel olarak kağıt kalemle veya telefonla görüşme ile uygulanabilir. PDQ-8'i uygulamadan önce herhangi bir eğitim gerekli değildir. Çeşitli dillerde doğrulanmıştır ve birden fazla yazar tarafından kullanılmıştır
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Hızlı, kısa ve doğrulanmış olmasıdır.
Orjinali	<b>The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)</b> Jenkinson ve ark. 1997 (1)
Türkçe Uyarlama	Kahraman ve ark 2018 (7).
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR.

## KAYNAKLAR

- Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The PDQ-8: Development and validation of a short-form Parkinson's Disease Questionnaire. *Psychol Health*. 1997;12:805-814.
- Jenkinson C, Fitzpatrick R. Cross-cultural evaluation of the short form 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8): results from America, Canada, Japan, Italy and Spain. *Parkinsonism Relat Disord*. 2007;13(1):22-28. doi: 10.1016/j.parkreldis.2006.06.006. Epub 2006 Aug 22. PMID: 16931104.
- Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord*. 2011 ;26(13):2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834. Epub 2011 Jul 6. PMID: 21735480.
- Martínez-Martín P, Benito-León J, Alonso F, Catalán MJ, Pondal M, Zamarbide I. Health-related quality of life evaluation by proxy in Parkinson's disease: approach using PDQ-8 and EuroQoL-5D. *Mov Disord*. 2004;19(3):312-318. doi: 10.1002/mds.10656. PMID: 15022186.
- Franchignoni F, Giordano A, Ferriero G. Rasch analysis of the short form 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8). *Qual Life Res*. 2008;17(4):541-548. doi: 10.1007/s11136-008-9341-6. PMID: 18415705.
- Tan LC, Luo N, Nazri M, Li SC, Thumboo J. Validity and reliability of the PDQ-39 and the PDQ-8 in English-speaking Parkinson's disease patients in Singapore. *Parkinsonism Relat Disord*. 2004 ;10(8):493-499. doi: 10.1016/j.parkreldis.2004.05.007. PMID: 15542010.
- Kahraman T, Genç A, Söke F, GÖz E, Çolakoğlu BD, Keskinöğlü P. Validity and Reliability of the Turkish Version of the 8-Item Parkinson's Disease Questionnaire. *Noro Psikiyatrs Ars*. 2018 ;55(4):337-340. doi: 10.5152/npa.2017.19343. Epub 2018;12. PMID: 30622390; PMCID: PMC6300843.

	<b>EuroQol Genel Sağlık Ölçeği</b> <b>EuroQoL-5D Instruments</b>
Yapı Değerlendirmesi Testin Puanlaması	Toplamda hareket, özbakım, aktivite, ağrı ve depresyon-anksiyeteden oluşan 5 kategori içermektedir. Her kategoride verilen cevaplar; problem yok, hafif problem var, orta derece problem var, çok fazla problem var ve majör problem olmak üzere 5 seçeneğlidir. Bu şekli ile EQ-5D-5L halini oluşturur. Cevapların 3 bölüme ayrıldığı daha kısa klasik hali ise EQ-5D-3L şeklini meydana getirmiştir. Çocuk ve ergenlerde kullanılan formuna ise EQ-5D-Y adı verilmiştir. Her bir cevaptaki belirlenen katsayılar ile EQ-5D-index ölçek hesaplanmaktadır. Ölçekle 243 olası farklı sağlık sonucu tanımlanmaktadır. Ölçeğin 5 boyutundan -0.59 ile 1 arasında değişen indeks skor hesaplanır. Skor fonksiyonunda 0 değeri ölümü, 1 değeri kusursuz sağlığı gösterirken negatif değerler bilinç kapalı, yatağa bağımlı olarak yaşamak vb. durumları göstermektedir. <u>EQ-5D VAS ölçek:</u> Bireylerin bugünkü sağlık durumları hakkında 0 ile 100 arası değerler verdikleri ve bunu bir termometre benzeri ölçek üzerinde işaretledikleri görsel analog ölçek (Visual Analogue Scale) dir. Ölçekle 0-100 arasında değişen yaşam kalitesi skorları elde edilir.
Test Açıklaması	EQ-5D, Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan 'EuroQolGroup' tarafından 1987 yılında, klinik ve ekonomik değerlendirme ve nüfus sağlığı anketlerinde kullanılmak üzere basit, genel bir anket sağlamak için geliştirilmiş, standartlaştırılmış sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi ölçeğidir. Hastalığa spesifik değildir.
Klinimetrik Veri	Levodopa intestinal jel tedavisi ile ilgili olarak 7 çalışmada bu ölçek kullanılmıştır. En eski çalışma yılı 2014'tür. Çalışmalardan 2 tanesi maliyet değerlendirme üzerinedir. Sadece Parkinson hastalarına özel değildir. Akut koroner sendrom gibi birçok başka hastalık grubu çalışmalarında da kullanılmıştır. 2000 yılında Schrag ve ark. tarafından yapılan çalışmada EQ-5D özet indeksi, PDQ-39 ( $r=-0.75$ , $p<0.0001$ ) ve SF-36'nın fiziksel puanı ( $r=0.61$ , $p<0.0001$ ) ile güçlü bir şekilde korelasyon göstermiştir. EQ-5D özet indeksi ile hastalığın Hoehn ve Yahr evresi, Schwab ve England sakatlık ölçeği, UPDRS'nin motor bölümü ve depresyon skoru ile ölçülen hastalık şiddeti ile önemli bir korelasyon vardır. EQ-5D özet indeksi ayrıca depresyon, düşme, postural instabilite, kognitif bozukluk, halüsinasyonları olan ve olmayan hastalar ile bir önceki yıla göre sağlığı kötüleşen hastalar arasında ayırım yapmıştır (1-6).
Fizibilite	Kolay uygulanabilir bir testtir. Sağlık bilgisi hakkında genel bilgi verir. Ağrı skalası içermesi açısından farklılık gösterir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Parkinson hastalığında (PH) yapılan çalışmalarda hastalığın ciddiyetini ve komplikasyonlarını göstermesiyle yararlı bir ölçek aracı olarak kabul edilmiştir. EQ-5D, birden fazla yazar tarafından PH üzerine yapılan çalışmalarda kullanılmıştır
Orjinali	<b>EuroQoL-5D Instruments-( EQ-5D-3L, EQ-5D-5L)</b> EuroQual Group 1990 (7)
Türkçe Uyarlama	Kahyaoğlu ve ark. 2009 (8)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR.

## KAYNAKLAR

- Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, Welsh M, Poewe W, Rascol O, Sampaio C, Stebbins GT, Goetz CG, Schrag A. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2011 ;26(13):2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834. Epub 2011 Jul 6. PMID: 21735480.
- Martínez-Martín P, Benito-León J, Alonso F, Catalán MJ, Pondal M, Zamarbide I. Health-related quality of life evaluation by proxy in Parkinson's disease: approach using PDQ-8 and EuroQoL-5D. *Mov Disord.* 2004;19(3):312-318. doi: 10.1002/mds.10656. PMID: 15022186.
- Schrag A, Selai C, Jahanshahi M, Quinn NP. The EQ-5D--a generic quality of life measure-is a useful instrument to measure quality of life in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000;69(1):67-73. doi: 10.1136/jnnp.69.1.67. PMID: 10864606; PMCID: PMC1737007.
- Garcia-Gordillo MÁ, Del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Cordero-Ferrera JM, Abellan-Perpiñan JM, Sanchez-Martinez FI. Validation and comparison of EQ-5d-3l and sf-6d instruments in a Spanish Parkinson's disease population sample. *Nutr Hosp.* 2015;1;32(6):2808-2821. doi: 10.3305/nh.2015.32.6.9765. PMID: 26667738.
- Noyes K, Dick AW, Holloway RG; Parkinson Study Group. Pramipexole versus levodopa in patients with early Parkinson's disease: effect on generic and disease-specific quality of life. *Value Health.* 2006;9(1):28-38. doi: 10.1111/j.1524-4733.2006.00078.x. PMID: 16441522.
- EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life, *Health Policy*,1990; 16(3): 199-208. doi: 10.1016/0168-8510(90)90421-9.
- Kahyaoğlu HS .Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Yaşam kalitesi: EQ-5D ölçeğinin Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması, Tez no: 242721 Edirne 2009.

	<b>Bakım Verenlerin Yaşam Kalitesi Ölçeği</b> <b>Scale of Quality of Life of Care-Givers (SQLC)</b>
Yapı Değerlendirmesi Test Puanlaması	Toplamda 16 sorudan oluşan bu ölçekte, cevabı evet-hayır şeklinde her bir soru kendi içinde 0-5 arası puanlama sistemine sahiptir. (Hafif=100-140 puan, orta= 86-99 puan ve şiddetli=85 puandan az) Bakımverenlerin profesyonel iş hayatı, sosyal ve boş zaman aktiviteleri ve hastaya günlük yaşamında yardımcı olmak için bakıcının sorumluluklarını içeren 3 bölümden oluşmaktadır (1-3).
Test Açıklaması	Kronik engelli bireye verilecek kalıcı bakım ve yardım ihtiyacı, bakım verenlerin yaşam kalitelerinin düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle bakımverenlere yönelik yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekte hastaların bakım verenlerinin yaşam kalitesini değerlendirmek için bir envanteri tanımlar ve sosyal uyumsuzluklarını belirleyen bazı faktörleri analiz eder.
Klinimetrik Veri	Pudmed veritabanı incelemesinde "SQLC-scale of quality of caregivers" olarak bakıldığında karşımıza Parkinson hastalarında yapılmış olan 5 makale çıkmaktadır. 2014 yılında yapılan levodopa intestinal jel tedavisi ile ilgili yapılan çalışmada kullanılmıştır. UPDRS III-IV, FOG Questionnaire, NMSS, PDQ8 ve MMSE, FAB, NPI gibi nörokognitif-psikiyatrik testler ile birlikte uygulanmıştır. Ancak bu çalışmada SQLC ölçeğinde iyileşme olduğu görülse de istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır (2-6).
Fizibilite	Kolay uygulanabilir, kısa bir testtir. Anket, bakım verenlerin kendi yaşam kalitelerinden memnuniyetsizlikleri ile hastaya günlük yaşamda yardım etme konusundaki girdileri arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak katılımcıların yaşları, eğitimleri, hastaların hastalık süresi ve sakatlık derecesi sonuçları etkilemektedir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Hızlı, kısa ve uygulanabilir. Parkinson hasta grubunda yapılan çalışma sayısı azdır.
Orjinali	<b>Scale of Quality of Life of Care-Givers (SQLC)</b> Glozman ve ark 1998 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Glozman JM, Bicheva KG, Fedorova NV. Scale of Quality of Life of Care-Givers (SQLC). J Neurol. 1998;245 Suppl 1:S39-S41. doi: 10.1007/pl00007738. PMID: 9617723.
2. Navarta-Sánchez MV, Ursua ME, Riverol Fernández M, Ambrosio L, Medina M, Díaz de Cerio S, et al. Implementation of a multidisciplinary psychoeducational intervention for Parkinson's disease patients and carers in the community: study protocol. BMC Fam Pract. 2018 5;19(1):45. doi: 10.1186/s12875-018-0730-9. PMID: 29621985; PMCID: PMC5887225.
3. Balash Y, Korczyn AD, Knaani J, Migirov AA, Gurevich T. Quality-of-life perception by Parkinson's disease patients and caregivers. Acta Neurol Scand. 2017;136(2):151-154. doi: 10.1111/ane.12726. Epub 2017 Jan 12. PMID: 28083960.
4. Martínez-Martín P, Benito-León J, Alonso F, Catalán MJ, Pondal M, Zambalde I, et al. Quality of life of caregivers in Parkinson's disease. Qual Life Res. 2005;14(2):463-472. doi: 10.1007/s11136-004-6253-y. PMID: 15892435.
5. Lezcano E, Gómez-Esteban JC, Zarranz JJ, Lambarri I, Madoz P, Bilbao G, et al. Improvement in quality of life in patients with advanced Parkinson's disease following bilateral deep-brain stimulation in subthalamic nucleus. Eur J Neurol. 2004;11(7):451-454. doi: 10.1111/j.1468-1331.2004.00804.x. PMID: 15257682.
6. Sensi M, Preda F, Trevisani L, Contini E, Gragnaniello D, Capone JG, et al. Emerging issues on selection criteria of levodopa carbidopa infusion therapy: considerations on outcome of 28 consecutive patients. J Neural Transm (Vienna). 2014 ;121(6):633-642. doi: 10.1007/s00702-013-1153-3. Epub 2014 Jan 8. PMID: 24398781.

	<b>İlaçla Tedavi Memnuniyeti Anketi</b> <b>Treatment Satisfaction With Medicines Questionnaire (SATMED-Q)</b>
Yapı Değerlendirmesi Test puanlaması	<b>Toplamda 17 maddeden oluşmaktadır. Tedavi etkinliği, kullanım kolaylığı, günlük aktiviteler üzerindeki etki, tıbbi bakım, genel memnuniyet ve istenmeyen yan etkiler olmak üzere 6 kategori içermektedir.</b>
Test Açıklaması	<b>İlaçlarla tedaviden memnuniyeti ölçen çok boyutlu bir genel sağlık ölçeğidir. Anket, herhangi bir hastalık için farmakolojik tedavi gören kronik hastalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.</b>
Klinimetrik Veri	<b>Hastalığa spesifik değildir. İlaçlarla ilgili değerlendirme sağlar. Hipertansiyon, diyabet, Alzheimer gibi kronik hastalıklar üzerinde ve dermatoloji alanında yapılan çalışmaların yanısıra Parkinson hastalarında uygulanan levodopa / karbidopa intestinal jel tedavisi üzerinde yapılan bir çalışmada da kullanılmıştır. SATMED-Q ölçeği 6 aylık tedavi sonrası levodopaintestinal jel kullanan hastalarda yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiyi göstermiştir (1).</b>
Fizibilite	<b>Kolay uygulanabilir bir testtir.</b>
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Bu ölçeğin, hastaların tedaviden memnuniyetlerindeki değişikliklere duyarlı olması güçlü yanlarından biridir. Ancak hasta veya hekimin verdiği bilgilere göre değişkenlik göstermektedir.
Orjinali	<b>Treatment Satisfaction With Medicines Questionnaire</b> <b>López-Torres López ve ark. 2021 (2)</b>
Türkçe Validasyon	Yok
SONUÇ	ÖNERİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Valldeoriola F, Catalán MJ, Escamilla-Sevilla F, Freire E, Olivares J, Cubo E, et al. Patient and caregiver outcomes with levodopa-carbidopa intestinal gel in advanced Parkinson's disease. NPJ Parkinsons Dis. 2021; 30;7(1):108. doi: 10.1038/s41531-021-00246-y. PMID: 34848716; PMCID: PMC8633325.
2. López-Torres López J, Rabanales-Sotos J, López-Torres Hidalgo MR, Milián García RM, López Martínez C, Blázquez Abellán G. Reliability and Validity of the Treatment Satisfaction with Medicines Questionnaire (SATMED-Q) in Persons with Arterial Hypertension. Int J Environ Res Public Health. 2021;19;18(6):3212. doi: 10.3390/ijerph-18063212. PMID: 33808854; PMCID: PMC8003792.

	<b>15-D Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği</b> <b>15-D Measure of Health-Related Quality of Life</b>
Yapı Değerlendirmesi Test puanlaması	Hareketlilik, görme, işitme, nefes alma, uyku, yemek yeme, konuşma, eliminasyon [mesane ve bağırsak fonksiyonu], olağan aktiviteler, zihinsel işlev, rahatsızlık ve semptomlar, depresyon, sıkıntı, canlılık bölümlerinden oluşan toplam 15 soruyu kapsar. Her boyutta, niteliğin az ya da çok ayırt edildiği 5 sıralı seviyeden oluşan seçenekler bulunmaktadır. <b>Katılımcı her boyuttan mevcut sağlık durumunu</b> en iyi tanımlayan düzeyi seçer.
Test Açıklaması	Bireyin sağlık durumuyla ilgili fikir veren 15 boyutlu bir genel sağlık ölçeğidir. Yetişkinler arasında (16 yaş üzeri) sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ölçmek için genel, kapsamlı, kendi kendine uygulanan bir araçtır. 15D'ye dayalı olarak, 12-15 yaşındaki ergenler (16D, 18 yaşına kadar da kullanılır) ve 8-11 yaşındaki çocuklar (17D) için bir versiyon da geliştirilmiştir.
Klinimetrik Veri	Sağlık hizmetleri programlarının ve teknolojilerinin etkinliğini ve verimliliğini (maliyet etkinliği/faydalılığı) değerlendirmek, hastaların ve tüm popülasyonların sağlık durumunu ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ölçmek ve izlemek, bireysel hastaların sağlık problemlerini belirlemek (tanı aracı olarak kullanmak) ve tıbbi kayıtların bir parçası olarak sağlık durumlarını ve yaşam kalitelerini standart bir şekilde takip etmek, klinikler için tıbbi kayıtları ölçmek, hastanelerin üretkenliğini karşılaştırma ve analiz etmede standartı sağlamak için kullanılmaktadır. 15D için test-tekrar test Bland-Altman (1986) tekrarlanabilirlik katsayıları boyuta bağlı olarak %92-100'dür. Bu açıdan, farklı enstrümanlar arasında önemli bir fark yoktur. İçerik geçerliliğine bakıldığında; 15D, HRQoL yapısı için örnekleme boyutlarında tercihe dayalı genel araçların en kapsamlısıdır. DSÖ Uluslararası İşlevsellik, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırmasında (ICF) vurgulanan "sağlık alanlarının" çoğunu kapsar (1). Çok özellikli-çoklu yöntemli matris korelasyonları ve uç grup karşılaştırmaları tarafından sağlanan yapı geçerliliğine ilişkin açık ve önemli yakınsak ve ayırt edici kanıtlar vardır. Teorik olarak 15D, çok sayıda farklı sağlık durumunu tanımladığı için yüksek bir ayırım gücüne sahiptir (2,3). 15-D ölçeğinin değişime karşı duyarlılığı fazladır. Kardiyoloji kliniğinde yapılan çalışmada, koroner arter bypass greftleme (CABG) veya perkutan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) dan 6 ay sonra hastaların %79'unun yaşam kalitesi ölçek skorları 15D sonuçlarında EQ-5D'ye göre %51 artmıştır (4). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tedavisinde EQ-5D'den (İngiltere TTO değerlendirmelerine göre) daha büyük etki büyüklükleri ve daha yüksek yanıtılık istatistik değerleri saptanmıştır (5). Kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler ve psikosomatik bozuklukların rehabilitasyonunda EQ-5D ve diğer bazı yaşam kalitesi ölçeklerine göre, daha büyük etki büyüklükleri ve daha yüksek yanıtılık istatistik değerlerine sahiptir (2,6,7). Levodopaintestinal jel infüzyonları ile yapılan 2 çalışmada 15-D ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmalarda bu ölçek ile yapılan değerlendirmelerde levodopa intestinal jel tedavisinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi gösterilmiştir. Bu ölçekler özellikle maliyet ile ilgili çalışmalarda kullanılmışlardır (8,9).
Fizibilite	Anketi doldurmak yaklaşık 5 dakika sürer. Tamamlamak için tüm talimatlar ankette bulunmaktadır. Yanıt alma ve anketi tamamlama oranları ile ölçülen fizibilite ve geçerlilik özellikleri EQ-5D ile karşılaştırıldığında yüksek saptanmıştır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kolay, hızlı ve tutarlı bir testtir. Parkinson hastalığında yapılmış olan çalışma sayısı çok azdır. Diğer araştırmacılar tarafından da kullanılmıştır.
Orjinali	<b>15-D Measure of Health-Related Quality of Life</b> Sintonen 2001 (10)
Türkçe Validasyon	Erci 2005 (11)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

- Chatterji S et al. The conceptual basis for measuring and reporting on health. Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No 45, WHO 2002
- Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2011 ;26(13):2371-2380. doi: 10.1002/mds.23834. Epub 2011 Jul 6. PMID: 21735480.
- Hawthorne G, Richardson J, Day NA. A comparison of the Assessment of Quality of Life (AQoL) with four other generic utility instruments. *Ann Med.* 2001;33(5):358-370. doi: 10.3109/07853890109002090. PMID: 11491195.
- Kattainen E, Meriläinen P, Sintonen H. Sense of coherence and health-related quality of life among patients undergoing coronary artery bypass grafting or angioplasty. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2006 ;5(1):21-30. doi: 10.1016/j.ejcnurse.2005.05.001. Epub 2005 Jun 13. PMID: 15950540.
- Stavem K. Reliability, validity and responsiveness of two multiattribute utility measures in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Qual Life Res.* 1999;8(1-2):45-54. doi: 10.1023/a:1026475531996. PMID: 10457737.
- Moock J, Kohlmann T. Comparing preference-based quality-of-life measures: results from rehabilitation patients with musculoskeletal, cardiovascular, or psychosomatic disorders. *Qual Life Res.* 2008 ;17(3):485-495. doi: 10.1007/s11136-008-9317-6. Epub 2008 Feb 21. PMID: 18288590.
- García-Gordillo M, del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Sánchez-Martínez FI, Abellán-Perpiñán JM. Validation and comparison of 15-D and EQ-5D-5L instruments in a Spanish Parkinson's disease population sample. *Qual Life Res.* 2014 ;23(4):1315-1326. doi: 10.1007/s11136-013-0569-4. Epub 2013 Nov 22. PMID: 24258254.
- Kristiansen IS, Bingefors K, Nyholm D, Isacson D. Short-term cost and health consequences of duodenal levodopa infusion in advanced Parkinson's disease in Sweden: an exploratory study. *Appl Health Econ Health Policy.* 2009;7(3):167-180. doi: 10.1007/BF-03256150. PMID: 19799471.
- Lundqvist C, Beiske AG, Reiertsen O, Kristiansen IS. Real life cost and quality of life associated with continuous intraduodenal levodopa infusion compared with oral treatment in Parkinson patients. *J Neurol.* 2014;261(12):2438-2445. doi: 10.1007/s00415-014-7515-4. Epub 2014 Oct 1. PMID: 25270681.
- Sintonen H. The 15D instrument of health-related quality of life: properties and applications. *Ann Med.* 2001;33:328-336. doi: 10.3109/07853890109002086.
- Erci B. "Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği." *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.*2005; 8.2: 74-81.





# Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) Tedavisinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Selma Akkaya Arı<sup>1</sup>, M. Güney Şenoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Beylikdüzü Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

**Literatür Taraması:** Tarama Temmuz 2022'e kadar uygun konulardaki tüm yayınları içeriyordu. Öncelikle "Parkinson's Disease" terimi 13590 adet makale saptar iken Deep Brain Stimulation (DBS) alt bölümü 7,912 makaleye işaret etti. Alt bölüm ve yaşam kalitesi terimleri 1,334 makaleye işaret etti. Anahtar kelimeler kesinleştirildiğinde sayı 781 makaleye düştü. Saptanan bu makalele-

rin özetleri ve gerektiğinde yazının tümü ve bu makalenin kaynakları araştırmacı tarafından amaca uygunluk açısından gözden geçirildi. Aşağıda literatür taramasında elde edilen bilgilerle araştırmacılar tarafından DBS uygulanan hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla kullanıldığına kanaat getirilen ölçeklerin özelliklerini görmekteyiz.

	<b>Schwab ve England Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği</b> <b>Schwab and England activities of daily living scale (SEADL)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Günlük yaşam aktivitesi, fonksiyonel mobilite, bağımlılık
Test Açıklaması	Schwab RS ve ark. tarafından 1968 yılında hastaların günlük yaşam aktivitelerini veya ev işlerini tamamlarken karşılaştıkları zorlukları değerlendirmek için geliştirilmiştir (1). UPDRS 6' ıncı Bölümü olarak kabul edilen SEADL, Parkinson hastalığında (PH) standart bir değerlendirme aracı haline gelmiştir ve yüzlerce çalışmada kullanılmıştır. Derecelendirme bir profesyonel tarafından veya test edilen kişi tarafından yapılabilir. Yüksek yüzdeler yüksek düzeyde bir bağımsızlığa, düşük yüzdeler ise bağımlılığa işaret eder. SEADL sıklıkla Hoehn-Yahr ve UPDRS değerlendirme ölçekleri ile birlikte kullanılmaktadır.
Testin Puanlaması	SEADL puanları %100 normal fonksiyonu gösterir. Buna karşın %70 veya daha düşük bir oran hastaların bir bakıcının yardımına ihtiyaç duyduğunu gösterir. %100: Tam bağımsız. Tüm günlük işleri yavaşlama, zorluk ve yetersizlikle de olsa yapabilir. %90: Tam bağımsız. Tüm günlük işleri bir miktar yavaşlama, zorluk ya da yetersizlikle yapabilir. (iki kat zaman alır) %80: Çoğu işlerde bağımsız. Yavaşlama ve zorluk belirgin %70: Tam bağımsız değil. Günlük işlerde daha fazla zorluk. (3-4 kat daha fazla zaman gerekir) %60: Kısmen bağımlı. Çoğu işleri çok yavaş, zorlanarak yapar. Yanlış yapma olasılığı var. %50: Daha fazla bağımlı. İşlerin yarısını yardımla yapar. Pek çok aktivitede zorluk çeker. %40: Çok bağımlı. Pek çok aktiviteyi yardımla yapabilir. Tek başına çok az aktiviteyi yapabilir. %30: Çok az işi büyük çaba ile yalnız başına yapabilir. %20: Yalnız başına hiçbir şey yapamaz. Çok az yardım yapabilir. %10: Tam bağımlı. Yardım edemez. %0: Otonomik fonksiyonlar işlememektedir. Yatağa bağımlı.
Klinimetrik veri	SEADL, UPDRS ile iyi korelasyon göstermiştir $ r  = 0.69-0.77(2)$ . Klinisyen, hasta ve hasta bakıcı arasındaki ICC değerleri 0.60 orta düzeyde olarak hesaplanmıştır. Klinisyen tarafından hesaplanan SEADL değerlerinin daha fonksiyonel olduğu belirtilmiştir. Hekim ve hasta arasındaki ICC değerleri 0.65 olarak saptanmıştır. Non-parametrik testlerde ICC değerleri =0.31 ile 0.61 arasında değişkenlik göstermiştir (3). Test sonuçları Parkinson hastalarında postoperatif kısa ve uzun dönem takiplerde preoperatif durumla karşılaştırıldığında, günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren ölçeklerin her biri ile iyi korelasyon göstermiştir ( $p < 0.001$ )(4)
Fizibilite	SEADL testi DBS uygulanan PH'da fonksiyonellik ve bağımlılığı ölçmek için kullanışlı ve pratik bir testtir. Hastaların günlük işler için ne kadar çaba harcadığını ve bağımlılık gerektirdiğini göstermek için yüzdeler kullanılır.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kolay ve ev ortamında uygulanabilir basit bir testtir. Klinimetrik verileri güçlüdür.
Orijinali:	<b>Schwab and England activities of daily living scale (SEADL)</b> Schwab ve ark. 1968 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR



**KAYNAKLAR**

1. Schwab, R.S.; England, A.C. Projection techniques to evaluate surgery in Parkinson's Disease. Third Symposium on Parkinson's Disease, Royal College of Surgeons Edinburgh. E. and S. Livingstone Ltd. (1969)
2. Forjaz MJ, Martinez-Martin P. Metric attributes of the unified Parkinson's disease rating scale 3.0 battery: part II, construct and content validity. *Mov Disord.* 2006;21(11):1892-1898. doi: 10.1002/mds.21071. PMID: 16958134.
3. McRae C, Diem G, Vo A, O'Brien C, Seeberger L. Reliability of measurements of patient health status: a comparison of physician, patient, and caregiver ratings. *Parkinsonism Relat Disord.* 2002; 8(3):187-192. doi: 10.1016/s1353-8020(01)00009-8. PMID: 12039430.
4. Jiang JL, Chen SY, Hsieh TC, Lee CW, Lin SH, Tsai ST. Different effectiveness of subthalamic deep brain stimulation in Parkinson's disease: A comparative cohort study at 1 year and 5 years. *J Formos Med Assoc.* 2015;114(9):835-841. doi: 10.1016/j.jfma.2013.09.006. Epub 2013 Oct 6. PMID: 24103710.

	<b>Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Anketi-39</b> <b>Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b>
Yapı değerlendirilmesi:	İşlevsellik, Yaşam kalitesi
Test Açıklaması	1995 yılında Peto ve ark tarafından tasarlanmış ve toplam 39 madde ve 8 alt bölümden oluşmaktadır. Parkinson hastalarında en sık kullanılan, hastalığa spesifik doğrulanmış bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Yaklaşık 10-20 dakika kadar sürmektedir. Son bir ay içindeki deneyimlerine göre PDQ-39 ölçeğini cevaplamaları istenmektedir (1) 1-Hareketlilik (10 madde)(1-10) 2-Günlük yaşam aktiviteleri (6 madde)(11-16) 3-Duygusal esenlik (6 madde)(17-22) 4-Stigma (4 madde)(23-26) 5-Sosyal destek (3 madde)(27-29) 6-Biliş (4 madde)(30-33) 7-İletişim (3 madde)(34-36) 8-Bedensel rahatsızlık (3 madde)(37-39)
Testin Puanlaması	Her bir soru için 0-4 arasında puanlama yapılır (0: hiçbir zaman, 1: nadiren, 2: bazen, 3: sıklıkla, 4: her zaman). Her bir boyutun toplam skoru 0'dan (asla zorluk çekmeden) 100'e kadardır (her zaman zorluk çeker). Düşük puanlar sağlık durumunun daha iyi olduğuna işaret etmektedir. Faktör puanı hesaplanırken bir faktördeki maddelerin puanları toplamı, o faktördeki tüm öğelerin olası maksimum puanına bölünür ve 100 ile çarpılır. Ölçek genel puanı; faktör puanlarının (F) toplamının 8'e bölünmesiyle elde edilir (2) F1 Hareketlilik [(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)/40]*100; F2 Günlük Yaşam Aktiviteleri [(11+12+13+14+15+16)/24]*100; F3 Duygusal Esenlik [(17+18+19+20+21+22)/24]*100; F4 Stigma [(23+24+25+26)/16]*100; F5 Sosyal Destek [(27+28+29)/12]*100; F6 Biliş [(30+31+32+33)/16]*100; F7 İletişim [(34+35+36)/12]*100; F8 Bedensel Rahatsızlık [(37+38+39)/12]*100; Toplam Puan (F1+F2+F3+F4+F5+F6+F7+F8)/8
Klinimetrik Veri	Total korelasyonları 0.68-0.87 arasındadır. İç güvenilirliği oldukça iyidir. Cronbach's $\alpha$ değerleri sırasıyla; hareketlilik 0,94, günlük yaşam aktiviteleri 0.89, duygusal esenlik 0.83, stigma 0.80, sosyal destek 0.69, biliş 0.70, iletişim 0.79, bedensel rahatsızlık 0.78 'dir. Test-tekrar test korelasyon katsayıları 0.68-0.95 arasında saptanmış ve değerlendiriciler arası güvenilirliği gösterilmiştir (p<0.001)(2) (3). Parkinson hastalarında tatmin edici ICC ve test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu kanıtlanmıştır. DBS uygulanan hastalarda hareketlilik, günlük yaşam aktiviteleri, duygusal refah, stigma ve bedensel rahatsızlık için yüzde 24 ile 38 arasında değişiklik gösteren iyileşmeler olduğu gösterilmiş ve UPDRS ve SEADL sonuçları ile tutarlı sonuçlar elde edilmiştir (4).
Fizibilite	Uygulanabilir, kolay pratik bir testtir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Ancak uyku ve seksüel yaşam hakkında fikir vermez
Orjinali	<b>Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39)</b> Peto ve ark. 1998 (1)
Türkçe Uyarlama	YOK
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Peto V, Jenkinson C, Fitzpatrick R. PDQ-39: a review of the development, validation and application of a Parkinson's disease quality of life questionnaire and its associated measures. *J Neurol*. 1998;245 Suppl 1:S10-S14. doi: 10.1007/pl00007730. PMID: 9617716.
2. Fitzpatrick R, Jenkinson C, Peto V, Hyman N, Greenhall R. Desirable properties for instruments assessing quality of life: evidence from the PDQ-39. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1997; 62(1):104. doi: 10.1136/jnnp.62.1.104. PMID: 9010413; PMCID: PMC486709.
3. Hagell P, Whalley D, McKenna SP, Lindvall O. Health status measurement in Parkinson's disease: validity of the PDQ-39 and Nottingham Health Profile. *Mov Disord*. 2003; 18(7):773-783. doi: 10.1002/mds.10438. PMID: 12815656.
4. Deuschl G, Schade-Brittinger C, Krack P, Volkmann J, Schäfer H, et al.; German Parkinson Study Group, Neurostimulation Section. A randomized trial of deep-brain stimulation for Parkinson's disease. *N Engl J Med*. 2006; 31;355(9):896-908. doi: 10.1056/NEJMo-a060281. Erratum in: *N Engl J Med*. 2006; 21;355(12):1289. PMID: 16943402.

	<b>Sürekli Kalk Yürü Testi</b> <b>Times Up&amp;Go Test (TUG)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Fonksiyonel mobilite ve dinamik balans
Test Açıklaması	Podsiadlo ve ark. tarafından 1991 yılında "Get up and Go" testinden geliştirilmiştir. Hastalardan oturdukları sandalyeden (44-47cm yükseklikte) kalkmaları, 3 metre yürümeleri, 180 derece geriye dönmeleri ve tekrar sandalyeye oturmaları istenir. Bu süre saniye olarak ölçülür ve kaydedilir. Test sırasında, kişinin normal ayakkabılarını giymesi ve normalde ihtiyaç duyduğu herhangi bir yardımcı cihazı varsa kullanmalarına izin verilir.
Testin Puanlaması	Süre kalk talimatı ile başlatılır ve sandalyeye tekrar oturduğu anda durdurulur. Sürekli kalk yürü testinin 14 saniyeden daha uzun sürede yapılması denge problemi olduğunu ve düşme riskinde belirgin bir artış olduğunu göstermektedir
Klinimetrik Veri	Değerlendiriciler arasında TUG skorları tutarlılığı yüksektir (ICC [3,1]=.87-.99); iyi bir test-tekrar test güvenilirliği göstermiştir. 5 ardışık denemede deneklerin performansı oldukça tutarlıdır (r = .90-.97). DBS uygulanan hastalarda kısa dönemde anlamlı düzeyde TUG skorlarında iyileşme gözlenmiştir (p < 0.05) (3)
Fizibilite	Fonksiyonel hareketliliğin değerlendirilmesinde ev ortamında dahi kolay uygulanabilir pratik bir testtir
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Erken evre Parkinson ve ileri yaş kontrollerin ayırımında yetersiz kalabilir
Orjinali	<b>Times Up&amp;Go Test (TUG)</b> Podsiadlo ve ark. 1991 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39(2):142-148. doi: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x. PMID: 1991946.
- Morris S, Morris ME, Iansek R. Reliability of measurements obtained with the Timed "Up & Go" test in people with Parkinson disease. Phys Ther. 2001;81(2):810-818. doi: 10.1093/ptj/81.2.810. PMID: 11175678.
- Sato K, Hokari Y, Kitahara E, Izawa N, Hatori K, Honaga K, et al. Short-Term Motor Outcomes in Parkinson's Disease after Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation Combined with Post-Operative Rehabilitation: A Pre-Post Comparison Study. Parkinsons Dis. 2022;12;2022:8448638. doi: 10.1155/2022/8448638. PMID: 35992727; PMCID: PMC9391177.

	<b>Purdue Pegboard Testi</b> <b>Purdue Pegboard Test</b>
Yapı Değerlendirmesi	İnce el hareketleri, Bimanuel koordinasyon, Bilişsel işlev
Test Açıklaması	Purdue Pegboard Testi ilk defa 1948 yılında Joseph Tiffin tarafından geliştirilmiştir. Purdue Pegboard Testi için bir kronometre, test tahtası, çivi, metal pul ve çivinin geçebileceği küçük borular kullanılmıştır. Test tahtası üst ön bölümünde materyallerin yerleştirilebileceği 4 bölme ve orta hattın hem sağ hem sol tarafında çivilerin girebileceği paralel 25'er adet delik şerit vardır. Dış bölmelere 25'er adet çivi, orta-sol bölmeye 40 adet pul, orta-sağ bölmeye 25 adet çivilere geçirilebilecek küçük boru konur. Test hastaya detaylı anlatılır ve 3 kez deneme yaptırılır. Test 4 alt testten meydana gelmiştir: 1-Sağ el ince kavrama: sağ elle çivileri deliklere yerleştirir ve 30 saniye içinde yerleştirdiği çivi sayılır. Her çivi için 1 puan alır 2-Sol el ince kavrama: sol elle çivileri deliklere yerleştirir ve 30 saniye içinde yerleştirdiği çivi sayılır. Her çivi için 1 puan alır. 3-Bilateral ince kavrama: aynı işlemi 30 saniyede her iki elini kullanarak yapar. Soldaki eli ile sol, sağdaki eli ile sağdaki deliklere çivileri yerleştirir. Her çivi çifti için 1 puan alır 4-Bilateral takım oluşturma: hasta sağ eli ile aldığı çiviye deliğe yerleştirir, sol eli ile aldığı pulu üstüne geçirir. Sağ eline aldığı boruyu çiviye çaktıktan sonra tekrar sol eli ile üzerine pulu geçirir. İşlem için hastaya 1dk süre tanınır (hasta solak ise sol eli ile soldaki çiviye alarak başlar). 1 dk içinde her iki elle çivi, pul ve halkaların yerleştirilme işlemi yapılır. 1 dakikalık sürede kaç tane takım oluşturduğu değerlendirilir. Her takım için 4 puan verilir ve her 13 takımda 2 puan eklenir (1)
Testin Puanlaması:	Skorlama için; her testin 3 kez yapılması istenir ve sonuçlar toplanarak ortalaması alınır. Ortalama değerler tablodaki değerler ile kıyaslanır (1)
Klinimetrik Veri	Purdue Pegboard Testinin tek denemede, 0.60 ila 0.79; 3 kez deneme sonuçlarının ortalaması alınması halinde test-tekrar (ICC)güvenilirliği 0,82 ila 0,91 arasında değişmiştir. Erkekler / kadınlar için 5 seans boyunca test-tekrar test güvenilirliği sağ el için 0.63 / 0.76, sol el için 0.64 / 0.79, her iki el için 0.67 / 0.81 olarak saptanmıştır (2) DBS sonrası Purdue Pegboard testindeki performans, on-stimulasyon durumunda off-stimulasyon durumuna kıyasla iyileşmiştir (%38, p<0.05) (3)
Fizibilite	Fonksiyonel ve bilişsel değerlendirme sağlar.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Yönetilmesi ve yorumlanması kolaydır. Fonksiyonel ve bilişsel değerlendirme sağlar.
Orjinali	<b>Purdue Pegboard Test</b> Tiffin ve ark. 1948 (1)
Türkçe Uyarlama	YOK
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Tiffin J, Asher EJ. The Purdue pegboard; norms and studies of reliability and validity. J Appl Psychol. 1948;32(3):234-247. doi: 10.1037/h0061266. PMID: 18867059.
2. Reddon JR, Gill DM, Gauk SE, Maerz MD. Purdue Pegboard: test-retest estimates. Percept Mot Skills. 1988;66(2):503-506. doi: 10.2466/pms.1988.66.2.503. PMID: 3399326.
3. Slowinski JL, Putzke JD, Uitti RJ, Lucas JA, Turk MF, Kall BA, Wharen RE. Unilateral deep brain stimulation of the subthalamic nucleus for Parkinson disease. J Neurosurg. 2007; 106(4):626-632. doi: 10.3171/jns.2007.106.4.626. PMID: 17432714.

	<b>Rey İşitsel Sözel Öğrenme Testi</b> <b>Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Sözel öğrenme, Hafıza
Test Açıklaması	Andre Rey tarafından geliştirilmiştir. Test 15 somut nesneden oluşur. Aşamaları şunlardır: 1. Öğrenme, A listesinde yer alan 15 somut kelimenin beş kez sunularak serbest hatırlanması, 2. İleriye Doğru Bozucu Etki, B listesi olarak adlandırılan ikinci kelime listesinin öğrenilip hatırlanması ve bunun ardından, A listesindeki kelimelerin tekrar hatırlanması, 3. Gecikmeli Hatırlama, A listesindeki 20-30 dakika sonra tekrar hatırlanması, 4. Tanıyarak Hatırlama, anlamsal ve fonetik çeldiricilerin de bulunduğu 50 kelime listesinde, A ve B listelerindeki kelimelerin tanınması. Katılımcı, şöyle demelidir: "Bir kelime listesi okuyacağım. İyi dinleyin, çünkü sizi durdurduğumda hatırlayabildiğiniz kadar çok kelimeyi tekrar etmelisiniz. Onları hangi sırayla tekrarladığınız önemli değil, sadece mümkün olduğunca çok hatırlamaya çalışın." Daha sonra 15 kelimenin her biri arasında bir saniyelik aralıklarla kelimeleri yüksek sesle okur. Hastanın hatırlayabildiği kelimeleri not alır. "Şimdi aynı sözcükleri tekrar okuyacağım ve bir kez yine durduğumda, hatırladığınız kadar çok kelime söylemeni istiyorum, ilk seferinde söylediğiniz kelimeler de dahil. Hangi sırada olduğu önemli değil daha önce söylemiş olsanız da olmasanız da, hatırlayabildiğiniz kadar çok kelime söyleyin". Önceki denemelerde hatırlanan kelimelerin dahil edilmesi gerektiği vurgulanmalıdır.
Testin Puanlaması:	Puanlama öğrenme, serbest hatırlama ve tanıyarak hatırlamadaki doğru tepki sayısı olarak yapılır. Testin Türkçe formunda, ayrıca yanlış tepki sayısı, tekrarlanan kelime sayısı, aynı kelimeyi tekrarlama sayısı, testi alan bireyce sorgulanan kelime sayısı ve tekrarlandığında düzeltilen kelime sayısı puanları da bulunmaktadır; ancak bunların kullanımı isteğe bağlıdır (opsiyonel). Çeldirici puanları listeler (A ve B) ve çeldirici türleri (fonetik, anlamsal, aynı zamanda hem fonetik hem de anlamsal) için ayrı ayrı hesaplanır.
Klinimetrik Veri	RAVLT ICC değeri 0.61 ile 0.86 olup test için yüksek derecede güvenilirlik olduğunu ve test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu gösterilmiştir (2). RAVLT-total ( $d = -2.06$ , %95 CI = [-4.06,-0.06]), RAVLT-gecikmeli geri çağırma ( $d = -1.41$ , %95 CI = [-2.23,-0.58]), fonemik akıcılık ( $d = -0.49$ , %95 CI = [-0.66,-0.31]), anlamsal akıcılık ( $d = -0.39$ , %95 CI = [-0.63,-0.15]) STN DBS grubunda hafıza, sözel akıcılık ve yürütücü fonksiyon daha fazla azalma göstermektedir (3)
Fizibilite	RAVLT inhibisyon, geriye dönük inhibisyon dahil olmak üzere sözel öğrenme ve hafızayı değerlendirmede yararlıdır. DBS'in bilişsel işlev üzerindeki etkilerini de değerlendirir.
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Test kısa, anlaşılırdır.
Orjinali	<b>Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)</b> Vakil ve ark. 1993 (1)
Türkçe Uyarlama	Yok
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Vakil E, Blachstein H. Rey Auditory-Verbal Learning Test: structure analysis. J Clin Psychol. 1993;49(6):883-890. doi: 10.1002/1097-4679(199311)49:6<883::aid-jclp2270490616>3.0.co;2-6. PMID: 8300877.
2. Delaney RC, Rosen AJ, Mattson RH, Novelly RA. Memory function in focal epilepsy: a comparison of non-surgical, unilateral temporal lobe and frontal lobe samples. Cortex. 1980; 16(1):103-117. doi: 10.1016/s0010-9452(80)80026-8. PMID: 6769639.
3. Xie Y, Meng X, Xiao J, Zhang J, Zhang J. Cognitive Changes following Bilateral Deep Brain Stimulation of Subthalamic Nucleus in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis. Biomed Res Int. 2016;2016:3596415. doi: 10.1155/2016/3596415. Epub 2016 May 23. PMID: 27314016; PMCID: PMC4893566.

	<b>Frontal Değerlendirme Bataryası</b> <b>Frontal Assesment Battery (FAB)</b>
Yapı Değerlendirmesi	Yürütücü işlev
Test Açıklaması	FAB, 2000 yılında Dubois ve ark. tarafından geliştirilmiş ve yaklaşık 10 dakika süren altı alt bölümden oluşur. Alt bölümler; benzerlikler (konseptualizasyon), kelime akıcılığı (mental fleksibilite), programlama, çelişen yönergeler (interferansa duyarlılık), yap-yapma (inhibitör kontrol) ve yakalama davranışıdır (1,2).
Testin Puanlaması:	Her ögenin 0-3 arası puanı vardır. 0-18 arası puanlanır. Testte alınan yüksek puan daha iyi performans anlamını taşır.
Klinimetrik Veri	İç tutarlılık katsayısı yeterli düzeydedir. (Cronbach's $\alpha=0.73$ ). Test-tekrar test güvenilirliği çok iyi ( $r=0.89$ ) bulunmuştur (3). Subtalamik nukleusa derin beyin stimülasyonu (DBS) yapılan 33 Parkinson hastasının operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonra değerlendirilmesinde, operasyon öncesi FAB puanı düşük olanların ve subtalamik nukleus ventral kısmına elektrot yerleştirilen hastaların işlevsel olmayan dürtüselliklerinde artış saptanmıştır(4). Dürtüsellik "Dickman Impulsivity Inventory" ile çalışılmıştır (5).
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Yatak başında uygulanması kolaydır ve frontal lob disfonksiyonuna duyarlıdır.
Orjinali	<b>Frontal Assesment Battery (FAB)</b> Dubois ve ark. 2000 (1)
Türkçe Uyarlama	Tuncay ve ark (2008) (4)
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*. 2000;12;55(11):1621-1626. doi: 10.1212/wnl.55.11.1621. PMID: 11113214.
2. Alegret M, Junqué C, Valldeoriola F, Vendrell P, Pilleri M, Rumià J, Tolosa E. Effects of bilateral subthalamic stimulation on cognitive function in Parkinson disease. *Arch Neurol*. 2001; 58(8):1223-1227. doi: 10.1001/archneur.58.8.1223. PMID: 11493162.
3. Gal O, Polakova K, Brozova H, Bezdicke O, Hoskovcova M, Jech R, Ruzicka E. Validation of the Freezing of Gait Questionnaire in patients with Parkinson's disease treated with deep brain stimulation. *Neurol Sci*. 2020;41(5):1133-1138. doi: 10.1007/s10072-019-04209-3. Epub 2020 Jan 2. PMID: 31897950.
4. Tuncay N. et al. Validation and Reliability of The Frontal Assesment Battery (FAB) in Turkish. *Frontiers in Human Neuroscience* 2008; 2(3). doi: 10.3389/conf.neuro.09.2009.01.379.
5. Kardous R, Joly H, Giordana B, Stefanini L, Mulliez A, Giordana C, et al. Functional and dysfunctional impulsivities changes after subthalamic nucleus-deep brain stimulation in Parkinson disease. *Neurochirurgie*. 2021;67(5):420-426. doi: 10.1016/j.neuchi.2021.03.013. Epub 2021 Apr 9. PMID: 33845115.

	<b>İz Sürme Testi</b> <b>Trail-Making Test</b>
Yapı Değerlendirmesi:	Bilişsel işlem hızı, yürütme işlevi
Test Açıklaması:	1944 yılında Ralph Reitan tarafından geliştirilmiştir. Testin iki bölümü vardır: Birinci bölümde (A), hedeflerin hepsi 1'den 25'e kadar olan sayılardır ve katılımcı bunları sırayla bağlaması gerekir; İkinci bölümde(B), noktalar 1'den 13'e gider ve A'dan L'ye kadar harfleri içerir. İlk bölümde olduğu gibi, hasta kalemi kağıttan kaldırmadan mümkün olan en kısa sürede, 1-A-2-B-3-C'de olduğu gibi, harf ve sayıları değiştirirken noktaları sırayla bağlamalıdır. Hata yaparsa, bir sonraki noktaya geçmeden önce düzeltilmelidir. Özne, sayı ve harf dizileri arasında geçiş yapar ve bu da zihinsel kümenin değişmesini gerektirir. Her sürüm için, testi tamamlama süresi kaydedilir (1,4).
Testin Puanlaması:	Testin amacı her iki bölümü de mümkün olduğunca çabuk tamamlamasıdır. Hasta bir hata yaparsa, testi uygulayan kişi derhal onlara söyler ve hastanın düzeltilmesine izin verilir. Fakat düzeltmek için geçen süre puanlamayı etkiler. Konunun sayılar ve harfler arasında değiştiği testin ikinci kısmı, yürütme işlevini, İlk kısım bilişsel işlem hızını gösterir (1,4). Puanlama, testi tamamlamak için geçen süreye) dayanır ve daha düşük puanlar daha iyidir. Birinci ve ikinci bölümü tamamlamak için ortalama süreler sırasıyla 29 ve 75 saniyedir. Bir hasta bölümlerini 5 dakika içinde tamamlamazsa teste devam etmek gerekli değildir (1,4).
Klinimetrik Veri	Beyin hasarı olan hasta grupları ve kontrol arasında birinci ( $p<.05$ ) ve ikinci ( $p<.01$ ) kısım test sonuçları istatistiksel olarak anlamlı sonuçlanmıştır (1). A ve B Bölümlerinin zaman puanları için test-tekrar test güvenilirliği ve derecelendiriciler arası güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,78, 0,99 ve 0,73, 0,93 olarak tahmin edilmiştir (4) ANOVA tarafından yapılan istatistiksel analiz, yaşın ( $p<0.001$ ) ve eğitimin ( $p<0.001$ ) teste büyük etkisi olduğunu ortaya koymuştur (4) DBS uygulanan hastaların nöropsikolojik testlerinin incelendiği çalışmada Stroop test (confidence interval [CI] 1.9-10.0 ve 2.1-8.8), Trail Making Test B (CI 0.5-10.3) Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği sonuçları benzerlik göstermiştir (2) Benzer şekilde sonuçlanan diğer çalışmada da bilişsel gerilemenin frontal lobtan ilerleyen elektrotlar olabileceğinden bahsedilmiştir (3)
Fizibilite	Yürütücü fonksiyonları güvenilir bir şekilde ölçen psikometrik testttir
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kolay uygulanan ve güvenilirliği yüksek bir testtir.
Orjinali	<b>Trail-Making Test</b> Reitan 1958 (1)
Türkçe Uyarlama	Cangoz ve ark. 2009 (4)
SONUÇ	TAVSİYE EDİLİR

## KAYNAKLAR

1. Fitzhugh KB, Fitzhugh LC, Reitan RM. Relation of acuteness of organic brain dysfunction to Trail Making Test performances. *Percept Mot Skills*. 1962;15:399-403. doi: 10.2466/pms.1962.15.2.399. PMID: 13945374.
2. Odekerken VJ, Boel JA, Geurtsen GJ, Schmand BA, Dekker IP, de Haan RJ, et al. Neuropsychological outcome after deep brain stimulation for Parkinson disease. *Neurology*. 2015;31;84(13):1355-1361. doi: 10.1212/WNL.0000000000001419. Epub 2015 Feb 27. PMID: 25724233.
3. Mulders AEP, Temel Y, Tonge M, Schaper FLWVJ, van Kranen-Mastenbroek V, Ackermans L, et al. The association between surgical characteristics and cognitive decline following deep brain stimulation of the subthalamic nucleus in Parkinson's disease. *Clin Neurol Neurosurg*. 2021;200:106341. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.106341. Epub 2020 3. PMID: 33160716.
4. Reitan R. Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Percept Mot Skills* 1958;8:271-276.
5. Cangoz B, Karakoc E, Selekler K. Trail Making Test: normative data for Turkish elderly population by age, sex and education. *J Neurol Sci*. 2009;15;283(1-2):73-78. doi: 10.1016/j.jns.2009.02.313. Epub 2009;4. PMID: 19264326.

	<b>Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)</b>
Yapı Değerlendirmesi:	Anksiyete ve depresyonu tarama
Test Açıklaması:	Test toplam 14 sorudan oluşmaktadır.
Testin Puanlaması	Anksiyete için 1.,3.,5.,7.,9.,11.ve 13. maddeler toplanırken; depresyon için 2.,4.,6.,8.,10.,12.ve 14. maddelerin puanları toplanır. Cevaplar 0-1-2-3 olarak puanlanır. 1.,3.,5.,6.,8.,10.,11. ve13. Maddelerin puanlaması 3,2,1,0 biçimindedir. 2.,4.,7.,9.,12.ve 14. maddelerde 0,1,2,3 biçiminde puanlanmaktadır (1).Anksiyete için kesme puanı 10/11, depresyon için kesme puanı 7/8 olarak saptanmıştır. Bu puanların üzerinde alan olgular için anksiyete ve depresyonun varlığından söz edilir(2).
Klinimetrik Veri	Güvenilirlik çalışmasında, Cronbach's $\alpha$ katsayısı anksiyete alt ölçeği için 0.85, depresyon alt ölçeği için 0.78 olarak bulunmuştur. Anksiyete alt ölçeği ile Kaygı Ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı 0.75 ve depresyon alt ölçeği ile Beck Depresyon Ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı 0.72 olarak bulunmuştur. ROC analizi sonucunda HAD ölçeğinin Türkçe formunun kesme noktaları anksiyete alt ölçeği için 10 ve depresyon alt ölçeği için 7 olarak saptanmıştır (2) DBS uygulanan hastalarda HAD ölçeği sonuçları depresyon ve anksiyete taranmasında anlamlı bulunmuştur (P <0.001)(3)
Güçlü tarafları Kısıtlılıkları	Kullanımı kolay ve güvenilirliği yüksektir.
Orjinali	<b>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)</b> Zigmond ve ark. 1983 (1)
Türkçe Uyarlama	Aydemir ve ark. 1997 (2)
SONUÇ:	TAVSİYE EDİLİR

#### KAYNAKLAR

1. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand. 1983; 67(6):361-370. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x. PMID: 6880820.
2. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Reliability and Validity of the Turkish version of Hospital Anxiety and Depression Scale. Turk Psikiyatri Dergisi = Turkish Journal of Psychiatry. 1997;8: 280-287.
3. Martínez-Martín P, Valldeoriola F, Tolosa E, Pilleri M, Molinuevo JL, Rumià J, Ferrer E. Bilateral subthalamic nucleus stimulation and quality of life in advanced Parkinson's disease. Mov Disord. 2002;17(2):372-377. doi: 10.1002/mds.10044. PMID: 11921126.



