

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE’DE PARKİNSON HASTALIĞININ  
DOĞRUDAN VE DOLAYLI MALİYET ANALİZİ:  
ANTALYA ÖRNEĞİ**

Hilal YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2025-ANTALYA

Hilal YILMAZ

YÜKSEK LİSANS

2025-ANTALYA

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
SAĞLIK YÖNETİM ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE’DE PARKİNSON HASTALIĞININ  
DOĞRUDAN VE DOLAYLI MALİYET ANALİZİ:  
ANTALYA ÖRNEĞİ**

HİLAL YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN  
Prof. Dr. EROL GÜRPINAR

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2025-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;**

Bu çalışma jürimiz tarafından .....Anabilim Dalı  
.....Programında .....tezi olarak kabul  
edilmiştir. .../...../.....

İmza

TezDanışmanı : .....  
(Ünvanı, AdıSoyadı)  
(Üniversite)

Üye : .....  
(Ünvanı, AdıSoyadı)  
(Üniversite)

Üye : .....  
(Ünvanı, AdıSoyadı)  
(Üniversite)

Üye : .....  
(Ünvanı, AdıSoyadı)  
(Üniversite)

Üye : .....  
(Ünvanı, AdıSoyadı)  
(Üniversite)

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun  
görölmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun...../...../..... tarih ve  
...../.....sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

EnstitüMüdürü

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrencinin

Adı SOYADI: HİLAL YILMAZ

İmza

Tez Danışmanı

Ad SOYAD: Prof. Dr. EROL GÜRPINAR

İmza

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının yöntem ve içerik planlamasında ve yürütülmesinde rehberlik eden danışman hocam Prof. Dr. Erol Gürpınar'a teşekkür ederim. Tüm tez sürecim boyunca, aklımdaki her soruyu sabırla yanıtlayan, karşılaştığım tüm zorluklarda yanımda durarak motivasyonumu korumama yardımcı olan ve gösterdiği büyük emekler için Doç. Dr. Mustafa Çoban'a içtenlikle teşekkür ederim.

Nöroloji Kliniği'ndeki değerli çalışma arkadaşlarıma özellikle Özlem Çiloğlu'na, tez sürecim boyunca sundukları tüm yardımlar için teşekkür ederim.

Aynı zamanda, Parkinson Hastalığı hakkında yönlendirmeleri ve bilgileri için klinik doktorlarına, hasta görüşmelerinde desteklerini esirgemeyen Dr. Gizem Kızılay, Dr. Ümmühan Kaya ve Dr. Zehra Yorgancı' ya teşekkür ederim. Meslektaşım Gizem Özen'e tecrübeleriyle katkı sağladığı için teşekkür ederim. Tez sürecim boyunca gösterdikleri anlayış için tüm meslektaşlarıma şükranlarımı sunarım.

Çalışmamın en önemli kaynağı olan Parkinson hastalarına, veri toplama sürecinde bana zaman ayırdıkları ve sorularımı sabırla yanıtladıkları için teşekkür ederim.

Ablam Tuğba ve abim Vedat'a her zaman yanımda olduğu ve her koşulda beni desteklediği için teşekkür ederim. Koşulsuz sevgi ve fedakarlıkları için anne ve babama sonsuz teşekkür ederim.

## ÖZET

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de Parkinson hastalığının hasta ve kamu ödeyici perspektifinden doğrudan ve dolaylı maliyetlerini analiz etmek ve bu maliyetleri etkileyen belirleyicileri ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Çalışma kapsamında, Ocak 2023-Aralık 2024 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Kliniği’ne başvuran 85 Parkinson hastası ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Hastaların son 12 aya ait verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama formu aracılığıyla elde edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcıların büyük çoğunluğu 65 yaş ve üzerindedir. %67,1’i erkek, %90,6’sı evlidir. Parkinson hastalığının Türkiye'deki yıllık toplam maliyeti 773.344,52 Amerikan doları olarak hesaplanmıştır. Bu maliyetin %35,08’i doğrudan, %64,92’si ise dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır. Doğrudan maliyetlerin toplamı 271.313,37 \$ olup, bu tutarın %84,29’u kamu kaynaklarından, %15,71’i ise hastaların cebinden karşılanmaktadır. Parkinson hastalığına ilişkin kişi başı yıllık ortalama maliyet 9.096,41 \$ olarak belirlenmiştir. Bu tutar, Türkiye’nin kişi başı gayrisafi yurt içi hasılasının %58’ine denk gelmektedir. Doğrudan maliyetler içinde en büyük payı ilaç harcamaları (%37,4) ve tıbbi malzeme giderleri (%34,4) oluşturmaktadır. Ayaktan ve yatan hasta olma durumu maliyetler üzerinde anlamlı bir fark yaratmamıştır.

**Sonuç:** Parkinson hastalığı, hem kamuya hem de bireylere önemli bir ekonomik yük getirmektedir. Özellikle iş gücü kaybı, dolaylı maliyetlerin en belirgin bileşenidir. Bu nedenle, hastaların ve yakınlarının çalışma hayatından erken ayrılmalarını önleyecek sosyal ve sağlık politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Parkinson Hastalığı, Hastalık Maliyeti, Ekonomik Yük, Maliyet Etkinliği, Maliyet Analizi

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to analyze the direct and indirect costs of Parkinson's disease in Turkey from both patient and public payer perspectives, and to identify the key determinants influencing these costs.

**Method:** The research involved face-to-face interviews with 85 patients diagnosed with Parkinson's disease who applied to the Neurology Clinic of Akdeniz University Hospital between January 2023 and December 2024. Data covering a 12-month period were collected using a structured form developed by the researcher.

**Results:** The majority of participants were aged 65 and above, with 67.1% being male and 90.6% married. The total annual cost of Parkinson's disease in Turkey was estimated at \$773,344.52. Of this, 35.08% represented direct costs and 64.92% represented indirect costs. Total direct costs amounted to \$271,313.37, of which 84.29% was publicly funded and 15.71% paid out-of-pocket by patients. The average annual per capita cost was calculated as \$9,096.41, corresponding to 58% of Turkey's per capita gross domestic product (GDP). Among direct costs, the highest shares belonged to medication expenses (37.4%) and medical supplies (34.4%). No significant cost differences were found between inpatient and outpatient care.

**Conclusion:** Parkinson's disease imposes a considerable economic burden on both the public sector and individuals in Turkey. Given that productivity loss constitutes a major share of the total economic impact, it is crucial to develop social and health policies that support continued employment and reduce premature withdrawal from the workforce for patients and their caregivers.

**Keywords:** Parkinson's Disease, Cost of Illness, Economic Burden, Cost-Effectiveness, Cost Analysis

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ÖZET.....</b>                                                                  | <b>i</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                             | <b>ii</b>  |
| <b>İÇİNDEKİLER .....</b>                                                          | <b>iii</b> |
| <b>TABLolar DİZİNİ .....</b>                                                      | <b>vii</b> |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>                                                      | <b>xiv</b> |
| <b>SİMGELER ve KISALTMALAR .....</b>                                              | <b>xv</b>  |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                                             | <b>1</b>   |
| 1.1. Parkinson Hastalığı .....                                                    | 1          |
| 1.1.1. Etiyolojisi ve Patofizyolojisi .....                                       | 2          |
| 1.1.2. Evreleri ve Klinik Özellikleri .....                                       | 4          |
| 1.1.3. Risk Faktörleri.....                                                       | 5          |
| 1.1.4. Tanı ve Tedavi .....                                                       | 7          |
| 1.1.5. Parkinson Hastalığının Epidemiyolojisi.....                                | 10         |
| 1.2. Parkinson Hastalığının Ekonomik Etkileri ve Maliyetleri .....                | 12         |
| <b>2. SAĞLIK HİZMETLERİNDE MALİYET ÇALIŞMALARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....</b> | <b>28</b>  |
| 2.1. Maliyet Kavramları (Harcama, Gider ve Maliyet).....                          | 28         |
| 2.2. Maliyet Değerlendirme Türleri .....                                          | 32         |
| 2.2.1. Maliyet-Etkililik Analizi (MEA) .....                                      | 32         |
| 2.2.2. Maliyet-Minimizasyon Analizi (MMA) .....                                   | 35         |
| 2.2.3. Maliyet-Fayda Analizi (MFA) .....                                          | 37         |

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.4. Maliyet-Yarar Analizi (MYA) .....                                                                 | 39        |
| 2.3. Hastalık Maliyeti (Cost of Illness - COI) .....                                                     | 44        |
| 2.4. Hastalık Maliyet Türleri .....                                                                      | 44        |
| 2.4.1. Doğrudan Maliyetler .....                                                                         | 45        |
| 2.4.2. Dolaylı Maliyetler .....                                                                          | 45        |
| 2.4.3. Ölçülemeyen (Manevi/Maddi Olmayan) Maliyetler .....                                               | 46        |
| 2.5. Hastalık Maliyet Çalışmalarının Perspektifleri .....                                                | 49        |
| 2.5.1. Toplumsal Perspektif .....                                                                        | 52        |
| 2.5.2. Sağlık Sistemi Perspektifi .....                                                                  | 52        |
| 2.5.3. Geri Ödeme Kurumu Perspektifi (SGK) .....                                                         | 53        |
| 2.5.4. İşveren Perspektifi .....                                                                         | 54        |
| 2.5.5. Hükümet Perspektifi .....                                                                         | 54        |
| 2.5.6. Hasta ve Hasta Bakımı Perspektifi .....                                                           | 55        |
| 2.6. Hastalık Maliyeti Çalışmalarında Kullanılan Yöntemler .....                                         | 57        |
| 2.6.1. Prevalans ve İnsidansa Dayalı Yöntemler .....                                                     | 59        |
| 2.6.2. Yukarıdan Aşağı (Top-Down), Aşağıdan Yukarı (Bottom-Up) ve<br>Ekonometrik Maliyet Yaklaşımı ..... | 61        |
| 2.6.3. Geriye Dönük (Retrospektif) ve İleriye Yönelik (Prospektif) Maliyet<br>Yaklaşımı .....            | 62        |
| 2.7. Hastalık Maliyeti Çalışmaları Üzerine Bir Değerlendirme .....                                       | 63        |
| <b>3. GEREÇ ve YÖNTEM .....</b>                                                                          | <b>71</b> |
| 3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı .....                                                                   | 71        |
| 3.2. Araştırma Tasarımı .....                                                                            | 71        |
| 3.3. Araştırmanın Problemleri ve Hipotezleri .....                                                       | 72        |

|                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....                                                 | 73         |
| 3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları ve Veri Toplama Aracı.....                                | 74         |
| 3.6. Verilerin Analizi.....                                                                 | 75         |
| 3.7. Araştırmanın Etik Boyutu ve İzinler .....                                              | 76         |
| 3.8. Araştırmanın Varsayımları.....                                                         | 76         |
| 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları .....                                                      | 77         |
| <b>4. BULGULAR .....</b>                                                                    | <b>78</b>  |
| 4.1. Araştırma Grubunun Özellikleri .....                                                   | 78         |
| 4.2. Tanımlayıcı Bulgular .....                                                             | 80         |
| 4.2.1. Parkinson Hastalığında Alt Grup Harcamalar ve Kamu, Cepten Harcama Dağılımları ..... | 80         |
| 4.3. Araştırma Hipotezine Yönelik Analiz Bulgular.....                                      | 92         |
| 4.3.1. Poliklinik Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı .....                                 | 92         |
| 4.3.2. Laboratuvar Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı .....                                | 98         |
| 4.3.3. Tıbbi Görüntüleme Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı .....                          | 102        |
| 4.3.4. Tıbbi Malzeme Ücretleri Gruplara Göre Dağılımı .....                                 | 108        |
| 4.3.5. İlaç Ücretlerinin Dağılımı .....                                                     | 114        |
| 4.3.6 Parkinson Hastalığında Tıbbi İşlem Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı..              | 121        |
| 4.3.7. Evde Bakım Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı.....                                  | 127        |
| 4.3.8 Ulaşım Maliyetlerinin Gruplara Göre Dağılımı.....                                     | 130        |
| 4.3.9. Doğrudan Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı .....                                   | 134        |
| 4.3.10. Dolaylı Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı .....                                   | 141        |
| 4.3.11. Toplam Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı .....                                    | 145        |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                                                                    | <b>173</b> |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>                                            | <b>199</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                                      | <b>205</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                           | <b>228</b> |
| Ek 1. Etik Kurul Kararı .....                                               | 228        |
| Ek 2. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Veri Kullanım İzni ..... | 230        |
| EK 3. Parkinson Hastalığında Maliyet Belirleme Veri Toplama Formu .....     | 254        |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                                                        | <b>261</b> |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.1.</b> Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi .....                                                 | 18 |
| <b>Tablo 2.1.</b> Maliyet Analizlerinin Karşılaştırılması .....                                                                             | 43 |
| <b>Tablo 2.2.</b> Hastalık Maliyet Çalışmasında Perspektiflere Göre Tüketilen Kaynaklar ....                                                | 51 |
| <b>Tablo 2.3.</b> Hastalık Maliyet Çalışması Yaklaşım ve Yöntemleri Karşılaştırılması .....                                                 | 57 |
| <b>Tablo 2.4.</b> Retrospektif ve Prospektif Çalışmaların Karşılaştırılması .....                                                           | 63 |
| <b>Tablo 2.5.</b> Çeşitli Hastalık Maliyet Çalışmaları .....                                                                                | 68 |
| <b>Tablo 3.1.</b> Akdeniz Üniversitesi Nöroloji Kliniğine Başvuran Parkinson Hasta Sayısı<br>(2024 Yılı) .....                              | 73 |
| <b>Tablo 4.1.</b> Çalışma Grubunun Sosyo- Demografik Özellikleri .....                                                                      | 78 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Parkinson Hastalarının Ek Hastalıkları .....                                                                              | 79 |
| <b>Tablo 4.3.</b> Parkinson Hastalarının Yaşadığı Sorunlar .....                                                                            | 80 |
| <b>Tablo 4.4.</b> Parkinson Hastalığı Maliyetinde Alt Grup Harcamalar .....                                                                 | 80 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Ayaktan ve Yatan Hastaların Poliklinik Hizmetlerine İlişkin Kamu ve<br>Cepten Ödeme Miktarlarının Harcama Tanımları ..... | 82 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetlerine İlişkin Ödemelerin<br>Kamu ve Özel Dağılımı .....                         | 83 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Hizmetlerine İlişkin<br>Ödemelerin Kamu ve Özel Dağılımı .....                   | 84 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Giderlerine İlişkin Ödemelerin<br>Kamu ve Özel Dağılımı .....                        | 86 |
| <b>Tablo 4.9.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Harcamalarına İlişkin Ödemelerin Kamu ve<br>Özel Dağılımı .....                               | 87 |
| <b>Tablo 4.10.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Kamu ve Özel<br>Dağılımı .....                                           | 88 |

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.11.</b> Parkinson Hastalarının Evde Bakım Ödemelerine İlişkin Kamu ve Özel Dağılımı .....                    | 89  |
| <b>Tablo 4.12.</b> Parkinson Hastalarının Ulaşım Giderleri İçin Kamu ve Özel Ödeme Dağılımı .....                       | 89  |
| <b>Tablo.4.13.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Kamu ve Özel Ödeme Dağılımı.....                    | 90  |
| <b>Tablo 4.14.</b> Dolaylı Maliyet Bileşenlerinin Dağılımı.....                                                         | 91  |
| <b>Tablo 4.15.</b> Toplam Maliyetin Doğrudan ve Dolaylı Maliyet Dağılımı .....                                          | 92  |
| <b>Tablo 4.16.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ödemelerinin Cinsiyete Göre Dağılımı .....                         | 93  |
| <b>Tablo 4.17.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ücretlerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....        | 94  |
| <b>Tablo 4.18.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Yaş Gruplarına Göre Poliklinik Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 95  |
| <b>Tablo 4.19.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Çalışma Durumuna Göre Poliklinik Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı .....     | 96  |
| <b>Tablo 4.20.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ücretlerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı ..... | 97  |
| <b>Tablo 4.21.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ücretlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....           | 98  |
| <b>Tablo 4.22.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 99  |
| <b>Tablo 4.23.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....      | 100 |
| <b>Tablo 4.24.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....    | 101 |

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.25.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 102 |
| <b>Tablo 4.26.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ücretlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....            | 103 |
| <b>Tablo 4.27.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....        | 104 |
| <b>Tablo 4.28.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 105 |
| <b>Tablo 4.29.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....     | 106 |
| <b>Tablo 4.30.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı ..... | 108 |
| <b>Tablo 4.31.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                | 109 |
| <b>Tablo 4.32.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....            | 110 |
| <b>Tablo 4.33.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....           | 111 |
| <b>Tablo 4.34.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....         | 113 |
| <b>Tablo 4.35.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....     | 114 |
| <b>Tablo 4.36.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....                          | 115 |
| <b>Tablo 4.37.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                     | 116 |

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.38.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....              | 118 |
| <b>Tablo 4.39.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....            | 119 |
| <b>Tablo 4.40.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....        | 121 |
| <b>Tablo 4.41.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....            | 122 |
| <b>Tablo 4.42.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....        | 123 |
| <b>Tablo 4.43.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 124 |
| <b>Tablo 4.44.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....     | 126 |
| <b>Tablo 4.45.</b> Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı ..... | 127 |
| <b>Tablo 4.46.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                                    | 128 |
| <b>Tablo 4.47.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Medeni Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                              | 128 |
| <b>Tablo 4.48.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                               | 129 |
| <b>Tablo 4.49.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                             | 130 |
| <b>Tablo 4.50.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                         | 130 |
| <b>Tablo 4.51.</b> Ulaşım Giderlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                                        | 131 |
| <b>Tablo 4.52.</b> Ulaşım Giderlerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                                    | 131 |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.53.</b> Ulaşım Giderlerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....                                     | 132 |
| <b>Tablo 4.54.</b> Ulaşım Giderlerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı ...                                    | 133 |
| <b>Tablo 4.55.</b> Ulaşım Giderlerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....                              | 133 |
| <b>Tablo 4.56.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....            | 135 |
| <b>Tablo 4.57.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....        | 136 |
| <b>Tablo 4.58.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....       | 138 |
| <b>Tablo 4.59.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....     | 139 |
| <b>Tablo 4.60.</b> Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı ..... | 141 |
| <b>Tablo 4.61.</b> Dolaylı Maliyetin Cinsiyete Göre Dağılımı.....                                                         | 142 |
| <b>Tablo 4.62.</b> Dolaylı Maliyetin Medeni Duruma Göre Dağılımı.....                                                     | 142 |
| <b>Tablo 4.63.</b> Dolaylı Maliyetin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı .....                                                   | 143 |
| <b>Tablo 4.64.</b> Dolaylı Maliyetin Çalışma Durumuna Göre Dağılımı.....                                                  | 144 |
| <b>Tablo 4.65.</b> Dolaylı Maliyetin Ek Hastalık Durumuna Göre Dağılımı .....                                             | 145 |
| <b>Tablo 4.66.</b> Toplam Maliyetin Cinsiyete Göre Dağılımı .....                                                         | 145 |
| <b>Tablo 4.67.</b> Toplam Maliyetin Medeni Duruma Göre Dağılımı .....                                                     | 146 |
| <b>Tablo 4.68.</b> Toplam Maliyetin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı .....                                                    | 147 |
| <b>Tablo 4.69.</b> Toplam Maliyetin Çalışma Durumuna Göre Dağılımı .....                                                  | 148 |
| <b>Tablo 4.70.</b> Toplam Maliyetin Ek Hastalık Durumuna Göre Dağılımı.....                                               | 148 |
| <b>Tablo 4.71.</b> Poliklinik Hizmetleri İçin Ödemelerin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....                  | 150 |

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Tablo 4.72. Laboratuvar Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>             | <b>151</b> |
| <b>Tablo 4.73. Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>       | <b>152</b> |
| <b>Tablo 4.74. Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>           | <b>153</b> |
| <b>Tablo 4.75. İlaç Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>                    | <b>154</b> |
| <b>Tablo 4.76. Tıbbi İşlem Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>             | <b>155</b> |
| <b>Tablo 4.77. Evde Bakım Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>              | <b>156</b> |
| <b>Tablo 4.78. Ulaşım İçin Ödemelerin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>               | <b>157</b> |
| <b>Tablo 4.79. Doğrudan Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....</b>                    | <b>158</b> |
| <b>Tablo 4.80. Dolaylı Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....</b>                     | <b>159</b> |
| <b>Tablo 4.81. Toplam Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>                     | <b>160</b> |
| <b>Tablo 4.82. Poliklinik Hizmetleri İçin Ödemelerin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....</b>  | <b>161</b> |
| <b>Tablo 4.83. Laboratuvar Hizmetleri İçin Ödemelerin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....</b> | <b>163</b> |
| <b>Tablo 4.84. Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>        | <b>164</b> |
| <b>Tablo 4.85. Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>            | <b>165</b> |
| <b>Tablo 4.86. İlaç Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı.....</b>                      | <b>166</b> |
| <b>Tablo 4.87. Tıbbi İşlem Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....</b>              | <b>167</b> |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo 4.88.</b> Evde Bakım Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı ..... | 168 |
| <b>Tablo 4.89.</b> Ulaşım Harcamalarının Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı ....    | 169 |
| <b>Tablo 4.90.</b> Doğrudan Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı .....      | 170 |
| <b>Tablo 4.91.</b> Dolaylı Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı .....                    | 171 |
| <b>Tablo 4.92.</b> Toplam Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı .....                     | 172 |
| <b>Tablo 5.1.</b> Bulguların Ülkelerle Karşılaştırılması .....                             | 179 |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 2.1. Hastalık Maliyet Sınıflandırmaları .....                                      | 44 |
| Şekil 2.2.Sağlık Hizmetlerinin Hasta ve Ödeyici Perspektiflerden Sınıflandırılması ..... | 56 |



## SİMGELER ve KISALTMALAR

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| <b>ABD</b>       | : Amerika Birleşik Devletleri                   |
| <b>BOS</b>       | : Beyin Omirilik Sıvısı                         |
| <b>COI</b>       | : Hastalık Maliyeti                             |
| <b>DA</b>        | : Dopamin Agonisti                              |
| <b>DALY</b>      | : Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı               |
| <b>DBS</b>       | : Derin Beyin Stimülasyonu                      |
| <b>FTR</b>       | : Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon                |
| <b>HYE</b>       | : Sağlıklı Yıl Eşdeğeri                         |
| <b>ICER/AMEO</b> | : Artımlı Maliyet-Etkililik Oranı               |
| <b>KBB</b>       | : Kan Beyin Bariyeri                            |
| <b>MAO</b>       | : Monoamin Oksidaz                              |
| <b>MEA/CEA</b>   | : Maliyet-Etkililik Analizi                     |
| <b>MF/CBA</b>    | : Maliyet-Fayda Analizi (Cost-Benefit Analysis) |
| <b>MM</b>        | : Malign Melanom                                |
| <b>MMA</b>       | : Maliyet-Minimizasyon Analizi                  |
| <b>MRG</b>       | : Manyetik Rezonans Görüntüleme                 |
| <b>MYA/CUA</b>   | : Maliyet-Yarar Analizi (Cost-Utility Analysis) |
| <b>PH</b>        | : Parkinson Hastalığı                           |
| <b>QALY</b>      | : Kalite Düzeltilmiş Yaşam Yılı                 |
| <b>TBY</b>       | : Travmatik Beyin Yaralanması                   |
| <b>TDB</b>       | : Türk Dil Kurumu                               |
| <b>VR</b>        | : Vestibüler Rahabilitasyon                     |
| <b>WHO</b>       | : Dünya Sağlık Örgütü                           |
| <b>YLD</b>       | : Sakatlıkla Yaşanan Yıllar                     |
| <b>YLL</b>       | : Kayıp Yaşam Yılları                           |

## 1. GİRİŞ

Parkinson hastalığı (PH), sinir sistemini etkileyen kronik, ilerleyici yapıda bir hastalıktır. Yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte prevalansı yükselen bu hastalık, yalnızca klinik değil aynı zamanda ekonomik sonuçlarıyla da sağlık sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır (Chaudhuri ve ark., 2024; Kruse ve ark., 2024). Sağlık harcamaları dışında hastaların hastalıktan dolayı iş gücü kaybı gibi dolaylı etkilerde maliyetleri artırmaktadır (Kowal ve ark., 2013). Özellikle üretken yaş grubunda ortaya çıkan iş gücü kaybı, Parkinson hastalığının dolaylı maliyetlerini önemli ölçüde artırmaktadır (Yang ve ark., 2020).

Parkinson hastalığına ilişkin sağlık harcamalarının giderek artması, bu alanda maliyet analizlerinin yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Nitekim maliyet-etkililik analizleri, sağlık sistemlerinde kaynakların daha verimli kullanılabilmesi açısından kritik bir araç haline gelmiştir (Säävuori, Kaasinen & Martikainen, 2018). Türkiye’de Parkinson hastalığına ilişkin maliyet çalışmalarının sınırlı sayıda olması, bu konuda yapılacak özgün araştırmaları daha da önemli kılmaktadır. Bu çalışma, Türkiye’de Parkinson hastalığına sahip bireylerde doğrudan ve dolaylı maliyetlerin düzeyi analiz edilerek, hastalığın ekonomik yükünün bireysel ve kamusal düzeyde nasıl yansıdığını verilerle göstermeyi hedeflemektedir.

### 1.1. Parkinson Hastalığı

Parkinson hastalığı (PH), James Parkinson tarafından tarihte ilk kez 1817 yılında "titrek felç" (shaking palsy) olarak tanımlanmıştır (Martin ve ark., 2010; Parkinson, 2002). Hastalığa günümüzdeki adını veren ve hareketle ilgili semptomları da içeren klinik tanımını genişleten kişi ise 19. yüzyılın sonlarında yaşamış, modern nörolojinin öncülerinden kabul edilen Fransız doktor Jean-Martin Charcot olmuştur (Camargo ve ark., 2023; Martin ve ark., 2010). Charcot, bradikinezi ve kas rijiditesi gibi PH’nın temel klinik semptomlarını, kendisi gibi çok yönlü bir bilim insanı olan James Parkinson’un öne sürdüğü kas güçsüzlüğünden ayırmış ve tanımlamıştır (Camargo ve ark., 2023).

PH'nın dört temel motor semptomu; istirahat halinde ortaya çıkan ve genellikle ellerde, kollarda, bacaklarda, çenede ve yüzde gözlemlenen tremor (titreme), kas sertliği (rijidite), hareketlerde yavaşlama (bradikinezi) ve hareketleri başlatma ile sürdürmede güçlük, postural instabilite ve denge bozuklukları olarak sıralanabilir (Radhakrishnan ve Goyal, 2018). Bu motor semptomlara ek olarak, koku alma duyusunda azalma veya kayıp (hiposmi/anosmi), uyku bozuklukları, depresyon ve anksiyete gibi duygudurum bozuklukları, aşırı tükürük salgısı ve konstipasyon gibi otonomik semptomlar da PH da sıkça görülmektedir (Zafar ve Yaddanapudi, 2023).

Günümüzde PH'nın motor özelliklerin yanı sıra, klinik açıdan anlamlı motor olmayan semptomları da içeren heterojen bir görünümü olduğu kabul edilmektedir (Kalia ve Lang, 2015). Hareket bozukluğuyla öne çıkan hastalık, aslında bilişsel bozukluklar, otonom sinir sistemi işlev bozuklukları gibi birçok motor olmayan semptomla birlikte seyretmekte ve bu semptomlar hastalığın seyrini ve bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir (Poewe ve ark., 2017).

#### **1.1.1. Etiyolojisi ve Patofizyolojisi**

PH, genetik ve çevresel faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu ortaya çıkan ve çok sayıda temel hücresel süreci etkileyen nörodejeneratif bir bozukluk olarak tanımlanabilir (Kalia ve Lang, 2015). Oksidatif stresin genetik materyalde hasara yol açarak PH gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (Yüksel, 2022). Ayrıca, havada bulunan partiküller, ağır metaller, besinlerle alınan toksinler, kimyasal ajanlar, biyolojik etkenler gibi çevresel toksinler (Karbon disülfid, siyanür, herbisitler, metanol ve organik çözücüler, pestisitler) nörodejeneratif süreci tetikleyebileceği öne sürülmektedir (Yüksel, 2022; DeMaagd ve Philip, 2015;). 1950'li yıllarda yapılan çalışmalar, substantia nigra'daki pigmentli nöronların kaybının dopaminerjik olduğunu ve PH'daki hareket bozukluklarının, subkortikal motor devrelerdeki dopamin eksikliğinden kaynaklandığını ortaya koymuştur (Zafar ve Yaddanapudi, 2023). Bu bulgular, PH semptomlarının temelinde dopaminerjik nöron kaybının yattığını desteklemektedir. Pestisitler, herbisitler ve endüstriyel tesislere yakınlık gibi çevresel faktörler de PH riski ile ilişkilendirilmiştir (Şen, 2021).

PH patogenezinde rol oynayan çeşitli genetik mutasyonlar da tanımlanmıştır. Bu mutasyonlar arasında,  $\alpha$ -sinüklein (*SNCA*), ökaryotik translasyon başlatma faktörü 4 gama 1 (*EIF4G1*), glukoserebrosidaz (*GBA*), lösin-zengin tekrar kinaz 2 (*LRRK2*), PTEN-kaynaklı varsayımsal kinaz 1 (*PINK1*), süperoksit dismutaz 2 (*SOD2*) ve vakuoler protein sıralama 35 homolog (*VPS35*) genlerindeki mutasyonlar öne çıkmaktadır (DeMaagd & Philip, 2015). PH prevalansı yaşla birlikte artış göstermektedir (Kruse ve ark., 2024). Bununla birlikte, hastalığın genç yaşlarda da ortaya çıkabildiği ve bu vakalarda genetik faktörlerin, özellikle *PINK1*, *PARK2*, *ATP13A2* ve *MTHFR* genlerindeki mutasyonların önemli rol oynadığı gösterilmiştir (Yüksel, 2022).

PH'nın kesin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, nörotoksik mekanizmaların, çevresel ve genetik faktörlerin hastalığın patogenezinde rol oynadığı düşünülmektedir. İdiyopatik PH'nın risk faktörü olarak *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) enfeksiyonu son dönemde yapılan çalışmalarda görülmüştür. *H.pylori*'nin, (1) oral-nazal yolla, koku alma epiteli üzerinden ve (2) gastrointestinal sistem kaynaklı retrograd aksonal taşınımıyla olmak üzere iki muhtemel yolla santral sinir sistemine ulaşabileceği öne sürülmüştür. Kronik enfeksiyon ve pro-inflamatuar sitokinlerin salınımı ile zayıflayan kan-beyin bariyerini (KBB) aşabilen *H.pylori* ile enfekte olmuş monositlerin beyne göç ederek nörodejeneratif süreçleri tetikleyebileceği ileri sürülmektedir. *H.pylori* PH patogenezinde katkıda bulunabileceği düşünülen mekanizmalar arasında; toksin üretimi, bağırsak mikrobiyota kompozisyonunda değişiklikler, pro-inflamatuar sitokin üretiminin uyarılması ve levodopa gibi PH ilaçlarının etkinliğine müdahale yer almaktadır (Wei ve ark., 2024). *H.pylori* enfeksiyonunun levodopa farmakokinetikini etkileyerek levodopa emilimini azaltıp PH tedavisini zorlaştırabileceğini ortaya koymuştur. (Nyholm ve Hellström ,2021)

PH'nın başlangıcını ve ilerlemesini etkileyen çok sayıda faktörün tanımlanmış olması, hastalığın etiyolojik heterojenitesini yansıtmakta ve tedavi yaklaşımlarında zorluklara yol açmaktadır. Bu nedenle, PH semptomlarının tedavisinde sadece semptomatik yaklaşımlar yeterli olmamakta; hastalığın seyrini modifiye edebilecek ve PH'a katkıda bulunan diğer faktörleri de hedef alabilecek tedavi stratejilerinin geliştirilmesi önem kazanmaktadır. *H. Pylori* eradikasyonunun, özellikle bradikinezi semptomlarında PH hastalarında klinik

iyileşme sağlayabileceği veya levodopanın biyoyararlanımını artırabileceği düşünülmektedir (Wei ve ark., 2024). Ancak, bazı çalışmalar *H. pylori* eradikasyonunun PH'de klinik sonuçlar üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir (Wei ve ark., 2024). Bu çelişkili bulgular, PH'ın altta yatan patogenetik mekanizmalarının daha iyi anlaşılması ve buna yönelik özgül, hedefli tedavilerin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, çoklu ilaç kullanımını gerektiren eşzamanlı tedavilerin yan etki profili ve maliyet gibi dezavantajları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Hastalığın patolojik temeli, beyin sapı ve serebral kortekste bulunan Lewy cisimcikleri içerisinde  $\alpha$ -sinüklein proteinlerinin anormal şekilde birikmesidir (Dickson, 2012). Lewy cisimcikleri, tarihte ilk kez 1912 yılında nörolog Friedrich Lewy tarafından PH ile ilişkilendirilmiştir. Bu cisimcikler, orta beynin merkezinde, beyin sapının hemen üzerinde, kafatasının boyunla birleşip omuriliğe bağlandığı noktada, golf topu büyüklüğünde bir alan olan substantia nigra'daki dopamin üreten nöronlarda birikir ve kronik hücre ölümüne yol açar (Sariekiz, 2022). Ayrıca, sinir hücrelerini ve aralarındaki bağlantıları tahrip ederek nörotransmitter alışverişini kesintiye uğratır. Bu durum, bilginin sinir hatlarında iletilmemesine ve tipik hareket bozukluklarının ortaya çıkmasına neden olur. Bu semptomların belirgin hale gelmesi için dopaminerjik nöronların %70-80'inin kaybı gereklidir (Schapira, 1999).

### **1.1.2. Evreleri ve Klinik Özellikleri**

PH'nin patolojik bulguları ilk olarak olfaktör bulbus ve beyin sapı yapılarında başlar, ardından substantia nigra pars kompakta'ya yayılır ve hastalığın ileri evrelerinde kortikal yapılara ulaşır (Braak ve ark., 2002). Braak ve arkadaşları (2002),  $\alpha$ -sinüklein birikiminin ilerleyişini klinik bulgularla ilişkilendirerek PH'ı preklinik, semptomatik ve ileri hastalık evreleri olmak üzere altı evrede incelemiştir. Erken evrelerde (Braak 1-2) hastalar asemptomatiktir. Hastalık ilerledikçe (Braak 3-4) substantia nigra, orta beyin bölgeleri ve ön beynin bazali etkilenir. Son dönemde ise neokortikal ve premotor alanlarda patolojik değişiklikler gözlenir (Braak ve ark., 2002).

Bülbül ve Akbostancı'nın (2017) çalışmasında Parkinson hastalığı üç evrede ele alınmıştır: prelinik (klinik belirti öncesi), prodromal (belirti başlangıcı) ve motor evre. Prelinik dönemde hastalığın biyolojik süreçleri ilerlemekte olsa da henüz gözle görülür herhangi bir belirti ortaya çıkmaz. Prodromal evrede ise, tanı konmadan yıllar önce, yaklaşık 10 yıl kadar önce, motor olmayan belirtilerle birlikte bazı erken motor semptomlar kendini göstermeye başlayabilir (Bülbül ve Akbostancı, 2017; Öksüz ve ark., 2022). Bu semptomlar arasında hipozmi, depresyon, kabızlık, hızlı göz hareketi uyku davranış bozukluğu (RBD), cinsel işlev bozuklukları, ortostatik hipotansiyon, görsel değişiklikler, anksiyete, idrar yapmada zorluk, apati, aşırı terleme, unutkanlık, yorgunluk, artan tükürük salgısı, koku alma duyusunun kaybı, huzursuz bacak sendromu ve halüsinasyonlar yer alabilir (Güler ve ark., 2022).

Motor evrede ise, kas titremeleri (istirahat tremoru), kaslarda sertlik (rigor), hareketsizliğe (akinezi) kadar ilerleyebilen bradikinezi (hareketlerin yavaşlaması) ve postural instabilite (duruş bozukluğu) görülür (Dickson, 2018). Dickson'a (2018) göre Parkinson hastalarında yürüme genellikle hafif öne eğilerek, ayaklar sürünerek ve küçük adımlarla gerçekleşir. Yüz mimikleri donuktur ve ifadesiz bir görünüm sergilerken, konuşma ise genellikle kısık ve tekdüze bir tonda olur. (Dickson, 2018).

### **1.1.3. Risk Faktörleri**

#### **Yaş ve cinsiyet**

PH ileri yaşla birlikte artış göstermekte olup, en sık 60 yaş ve üzeri bireylerde gözlemlenmektedir (Tysnes ve Storstein, 2017). Cinsiyet faktörü de PH gelişiminde rol oynamakta; erkeklerde hastalık riski kadınlara kıyasla daha yüksek seviyelerdedir. Bu durumun, kadın cinsiyet hormonlarının nöroprotektif etkilerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (DeMaagd ve Philip, 2015).

#### **Genetik**

PH vakalarının bir bölümünde genetik faktörlerin etkisi söz konusudur. Aile öyküsünde PH bulunan bireylerde hastalık riski artmaktadır. Nadir vakalarda ise belirli genlerdeki mutasyonların PH gelişimine neden olduğu bilinmektedir. (Balestrino ve Schapira, 2020).

## **Toksinler**

Çevresel toksinler de PH riskini artırabilen önemli bir faktördür. Karbon disülfür ve siyanür gibi kimyasallar bu toksinlere örnek olarak verilebilir. Sanayileşmiş ülkelergözlemlenen PH prevalansındaki artışın, bu tür çevresel toksinlere maruz kalma ile ilişkili olabileceği öne sürülmektedir (Pauwels ve Boer, 2023).

## **Kafa Travması**

Travmatik beyin yaralanması (TBY) ve PH arasındaki potansiyel ilişki, nörodejeneratif hastalıklar alanında önemli bir araştırma konusudur. Goetz'in 1991 tarihli çalışması, kafa travması öyküsü bildiren Parkinson hastalarının hastalıklarının uzun vadeli seyrinde herhangi bir değişiklik olmadığını göstermiştir (Anderson, 2006). Ancak, Delic ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan kapsamlı bir derleme, bu konuya farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Delic ve ark., (2020), TBY ve PH arasındaki ilişkiyi inceleyen mevcut literatürü gözden geçirerek, TBY' nin PH gelişimi riskini artırabileceğine dair kanıtlar sunmuşlardır. Çalışmada, TBY ve PH arasındaki potansiyel bağlantıları açıklayabilecek çeşitli mekanizmalar da tartışılmıştır. Bunlar arasında nöroinflamasyon, oksidatif stres, mitokondriyal disfonksiyon, protein birikimi (özellikle  $\alpha$ -sinüklein) ve dopaminerjik sistemdeki hasar yer almaktadır. TBY'nin tetiklediği bu patolojik süreçlerin, zamanla PH'ye benzer nörodejeneratif değişikliklere yol açabileceği öne sürülmüştür (Delic ve ark., 2020).

Bunlara ek olarak, PH riskini artıran ve azaltan çeşitli faktörler tanımlanmıştır. Pestisit maruziyeti, süt ürünleri tüketimi, melanom öyküsü ve travmatik beyin hasarı gibi faktörler PH riskini yükseltirken; sigara kullanımı, kafein alımı, yüksek serum ürat konsantrasyonları, düzenli fiziksel aktivite ve ibuprofen gibi nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların kullanımı riski azaltan faktörler arasında gösterilmektedir (Ascherio ve Schwarzschild, 2016). Güncel çalışmalarda malign melanomun (MM) PH ile ilişkisi araştırılmış. Yapılan bir çalışmada, PH'lı bireylerde MM tanısı alma oranının genel popülasyona kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir (Koros ve ark. 2023).

Konstipasyon, PH prodromal semptomlarından biri olarak tanımlanmış ve hastalığın erken dönemdeki bir risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. Özellikle hiposmi (Haehner ve ark., 2007) ve REM uyku davranış bozukluğunun (Jankovic ve ark., 2015) ilerleyen dönemlerde klinik PH gelişme riski ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu düşünülmektedir (Tysnes & Storstein, 2017).

#### **1.1.4. Tanı ve Tedavi**

PH tanısı, klasik motor bulguların varlığı (istirahat tremoru, bradikinezi ve rijidite) ile konulabilir (Kaya ve Soyukibar, 2022). Ancak, bu semptomlar "parkinsonizm" olarak adlandırılan tabloda da görülebildiğinden, güncel çalışmalar beyin omurilik sıvısındaki (BOS) biyobelirteçlerin incelenmesiyle tanısal karışıklığı %20 oranında azaltmayı hedeflemektedir (Kaya ve Soyukibar, 2022). Bu biyobelirteçler arasında  $\alpha$ -sinüklein seviyesinde düşme ve lizozomal protein seviyesinde azalma yer alabilir. Ayrıca, PH'yı parkinsonizme neden olabilecek diğer durumlardan (normal basınçlı hidrosefali, Parkinson-plus sendromları, spesifik beyin lezyonları, kafa travmaları, ilaç yan etkileri, metabolik nedenler ve toksinler) ayırt etmek için levodopa tedavisine yanıt değerlendirilir. PH'da levodopa tedavisine olumlu yanıt alınırken, diğer hastalıkların neden olduğu parkinsonizmde genellikle yanıt alınmaz (Kaya ve Soyukibar, 2022).

Parkinson hastalığının (PH) tanısı, esas olarak klinik bulgulara dayanırken, görüntüleme yöntemleri ayırıcı tanıda destekleyici rol oynamaktadır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), PH tanısı için spesifik bulgular sağlamasa da, iskemik, enflamatuvar, enfektif ve neoplastik nedenler ile diğer parkinsonizm formlarının dışlanması yardımcıdır (Balestrino ve Schapira, 2020).

PH'ın prodromal fazı, yüksek risk grubundaki bireylerin erken tespiti ve nörodejenerasyonun ilerlemesinden önce müdahale edilebilmesi açısından kritik bir fırsat penceresi sunmaktadır. Bu evre, hastalığın ilerleyişini yavaşlatabilecek tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi ve hastalığın seyrini değiştirmeye yönelik araştırmalar için uygun bir temel sunmaktadır. Gelecekte, PH'nın prodromal evrede teşhis edilmesi ve motor semptomlar ortaya çıkmadan önce nöroprotektif tedavilerin uygulanması mümkün olabilir (Ascherio ve Schwarzschild, 2016). Risk faktörlerine yönelik farkındalığın

artırılması ve hastalık tanısının erkenden konulması, hastaların fiziksel aktivitesini koruduğu görülmektedir. PH'ın yaşla birlikte artan ve kötüleşen bir prognoza sahip olduğu düşünüldüğünde, koruyucu önlemlerin hastalıkla ilişkili ekonomik ve sosyal yükü hafifletmede önemli bir rol oynayabileceği öngörülmektedir.

Parkinson hastalığının ilerleyişi kişiden kişiye farklılık gösterebilir ve hastalığın ilerlemesini tamamen durduracak veya iyileştirecek kesin bir tedavi yöntemi henüz bulunmamaktadır (Bloem, Okun, & Klein, 2021). Ancak, günümüzde kullanılan tedavi yöntemleri (ilaç tedavisi, cerrahi tedavi ve fiziksel aktivite) sayesinde PH'nın yaşam kalitesi ve süresi önemli ölçüde artırılabilir (Poewe ve ark., 2017). Tedavi süreçleri PH'nın maliyetini etkileyeceği düşünülmüştür.

PH'nın erken evrelerindeki hastalar, hastalığın ileri evrelerindeki hastalardan farklı bir tedavi yaklaşımına ihtiyaç duyarlar (Ataoğlu & Bora, 2021). Parkinson hastalığının erken evrelerinde ilaç tedavisinin amacı semptomları hafifletmek, hastanın bağımsız olarak işlev görmesini sağlamak ve gerekli olan en az miktarda ilaç kullanmaktır. PH için beş ilaç tedavisi, levodopa, katekol-o- metiltransferaz inhibitörleri, dopamin agonistleri, antikolinergik ilaçlar ve amantadin'dir (Lieberman ve McCall, 2003). Bu ilaçlar, dejenerasyon sürecinin tahribatından korunma, ölmekte olan nöronların kurtarılması ve hasarlı yolların değiştirilmesi, dopamin eksikliğini gidermeye veya dopaminin etkisini artırmaya yönelik çalışır (Anderson, 2006). Hangi ilacın veya ilaçların kullanılacağına, hastanın durumuna ve semptomlarına göre doktor tarafından karar verilir.

Mevcut tedavi stratejileri, semptomların kontrol altına alınması ve hastalığın ilerlemesinin yavaşlatılması üzerine odaklanmaktadır (Doherty,2024). Nöronal kayıptan kaynaklanan dopamin eksikliğini gidermeye yönelik olarak levodopa kullanımı, semptomatik tedavide genellikle tercih edilen yöntemdir. Aynı zamanda, motor olmayan semptomların yönetimi için de çeşitli farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımlar uygulanmaktadır (Poewe ve ark., 2017)

Gerald Stern, Birleşik Krallık'ta L-dopa tedavisini PH hastalarına uygulayan ilk özel kliniği kurarak, bu alanda öncü bir rol üstlenmiştir (Elsworth, 2020). Stern, aynı zamanda, monoamin oksidaz (MAO) inhibitörleri (Elsworth ve ark., 1978; Lees ve ark., 1977) ve

doğrudan etkili dopamin (DA) agonistleri gibi, PH hastalarının yaşam kalitesini önemli ölçüde artıran birçok terapötik gelişmenin de öncülerindendir (Elsworth, 2020).

PH'nin tedavisinde tarihsel süreç içerisinde çeşitli farmakolojik ajanlar ve tedavi yöntemleri araştırılmıştır. Bunlar arasında amantadin (Hunter ve ark., 1970), metatirozin (Sandler ve ark., 1972), melatonin (Shaw ve ark., 1973), tiotropin salgılayan hormon (McCaul ve ark., 1974), lityum (McCaul ve Stern, 1974), baklofen (Lees ve ark., 1978), elektrokonvülsif şok tedavisi (Ward ve ark., 1980), E vitamini (Stern, 1987) ve esrar (Frankel ve ark., 1990) yer almaktadır.

İlaç tedavisinin yetersiz kaldığı veya yan etkilerin ortaya çıktığı durumlarda cerrahi tedavi yöntemleri bir seçenek olarak kullanılmaktadır (Hekimoğlu & Yavaş, 2025). Kariyerinin ilk dönemlerinde, Dr. Stern, Columbia Üniversitesi'nde Dr. Mettler ile iş birliği içinde, Parkinson semptomlarının gelişiminde rol oynayan beyin bölgelerini aydınlatmaya yönelik lezyon çalışmaları gerçekleştirmiştir. Bu çalışmalar, subtalamik çekirdek gibi derin beyin yapılarını da kapsamaktaydı (Stern, 1966). Dr. Stern'in bu çalışmaları, cerrahi müdahalelerin PH tedavisinde potansiyel bir yere sahip olabileceği yönündeki görüşleri desteklemektedir. Günümüzde, subtalamik çekirdek, PH'ye bağlı motor semptomların tedavisinde kullanılan derin beyin stimülasyonu (DBS) için en yaygın hedef bölge olarak kabul edilmektedir (Bronstein ve ark., 2011; Faggiani ve Benazzouz, 2017).

Derin beyin stimülasyonu (DBS), subtalamik çekirdek veya globus pallidus gibi derin beyin yapılarına cerrahi olarak yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla, bu bölgelerin elektriksel olarak uyarılması prensibine dayanan bir tedavi yöntemidir. Bu işlemde, köprücük kemiğinin hemen altına, göğüs bölgesine implante edilen ve kalp piline benzeyen bir jeneratör, cilt altına yerleştirilen bir tel vasıtasıyla elektrotlara kontrollü elektrik sinyalleri iletir. İlk kez 1987 yılında PH tedavisinde kullanılmaya başlanan DBS'nin, günümüze kadar dünya genelinde 160.000'den fazla hastada uygulandığı tahmin edilmektedir (Lozano ve ark., 2019).

DBS, titreme, donma ve duruş bozukluğu gibi hareketle ilişkili semptomları önemli ölçüde azaltır. Çoklu ilaç kullanımının yan etkileri hastanın yaşam kalitesini düşürebilir

ve hem hastaya hem de hasta yakınına ekonomik yük getirebilir. Bu bağlamda, DBS'nin olumlu etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

Son 40 yıldır, PH'de kayıp dopaminerjik nöronların yerine konmasının etkili ve standart bir tedaviye dönüşebileceğine dair umutlar sürmektedir (Lindvall, 2015; Parmar, 2018; Elsworth, 2020).

Fizik Tedavi, Parkinson hastalarının hareket kabiliyetini artırmaya, kas gücünü korumaya ve denge sorunlarını gidermeye yardımcı olabilir. Fizik tedavi programları genellikle egzersizler, germe hareketleri ve denge eğitimini içerir (Bellows, 2025). Langeskov-Christensen ve arkadaşları (2024) tarafından yapılan çalışmada, egzersizin beyinde nörotrofik faktörlerin salınımını artırarak ve nöronal plastisiteyi destekleyerek PH olan bireyler için önemli terapötik faydalar sağladığını göstermektedir (Langeskov-Christensen ve ark., 2024). FTR, PH olan bireylerde motor becerileri, denge, yürüme, kas gücü ve yaşam kalitesi gibi çeşitli alanlarda iyileşmeler sağlar (Bellows, 2025).

PH semptomlarını iyileştirme ve nöroprotektif etkiler gösterme potansiyeli, bu yöntemin PH tedavisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bireyselleştirilmiş egzersiz programları, PH olan bireylerin yaşam kalitesini artırmak ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için önemli bir araç olarak önerilmektedir.

#### **1.1.5. Parkinson Hastalığının Epidemiyolojisi**

Dünyada PH için prevalans 108–257/100 000 arasında değişirken yıllık insidans 11–19/100 000 olduğu tahmin edilmektedir (Balestino, 2019). PH prevalansı yaşa göre arttığı belirtilmektedir (Rocca, 2018). Türkiye’de 60 yaş üzerindeki kişilerde prevalans %1 civarındadır. Bu da Türkiye’de yaklaşık 60.000 civarında Parkinson hastası olduğu anlamına gelmektedir (Demir, 2012).

PH prevalansı üzerine yapılan çalışmalar, farklı bölgelerde ve farklı metodolojilerle çeşitli sonuçlar ortaya koymuştur. Türkiye ‘de PH’ın prevalans değerleri yüz binde 102 ile 223 arasında değişmektedir (Güler ve ark., 2022; Özbek ve ark., 2009). Edirne ve çevresinde yapılan bir araştırmada İPH prevalans oranlarını 102- 218/100.000, İPH insidansı 100.000 kişi/yıl başına 14,2 olarak bildirilmiştir (Güler ve ark., 2022). Başkale’de yaptığı nüfus

temelli çalışmaya göre, bölgedeki Parkinson hastalığı prevalansı yaşa göre standartlaştırılmış olarak 202/100.000 olarak bulunmuştur (Durmuş ve ark., 2015). Bursa'nın Orhangazi ilçesinde PH'nın prevalansı ise %2.23 olarak tespit edilmiştir (Özbek ve ark., 2009).

Dünya genelinde 10 milyonu aşkın, Türkiye'de ise yaklaşık 150 bin PH hastası olduğu tahmin edilmekte ve 2030 yılında dünya çapında bu sayının 40 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (Sarıkız, 2022).

Yaş ilerledikçe Parkinson hastalığının görülme sıklığı arttığı için, yaşlı nüfusun yoğun olduğu ülkelerde bu hastalık daha sık görülmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 65 yaşın üzerindeki her 100 kişiden biri Parkinson hastalığı ile mücadele etmektedir ve bu sayı 1 milyona yaklaşmaktadır. Ülkemizde ise her yıl yaklaşık 10 bin yeni Parkinson teşhisi konulduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'nin hızla yaşlanan bir toplum olması sebebiyle, önümüzdeki yıllarda Parkinson hastalığı vakalarında artış yaşanması beklenmektedir (Türkiye Parkinson Hastalığı Derneği, 2017).

( <https://www.turkiyeparkinsonhastaligiderneği.com>, erişim tarihi: 25.02.2025)

Genel popülasyonda PH prevalansı 1000'de 1-2 olarak bildirilmekle birlikte bu oran 60-80 yaş aralığındaki bireylerde yaklaşık %1'e (100'de 1) yükselmektedir (Tysnes ve Storstein, 2017). PH'nın insidans (yeni vaka sayısı) ve prevalans (mevcut vaka sayısı) tahminleri, coğrafi bölgeler arasında farklılık göstermektedir. İnsidans verileri genellikle yüksek gelirli ülkelerde daha sık bulunurken, prevalans tahminleri Avrupa ve Kuzey Amerika'da Afrika'ya (özellikle Sahra altı Afrika) göre daha yüksek, Asya'da ise benzer veya düşüktür. Latin Amerika'da ise Avrupa ve Kuzey Amerika ile benzer prevalans oranları görülmektedir. Bu farklılıkların ortaya çıkmasında genetik çeşitlilik, çevresel etmenler, genetik ve çevresel faktörlerin karşılıklı etkileşimleri, sağlık hizmetlerine ulaşım imkânları, yaşam beklentisi ve demografik özellikler gibi çeşitli unsurlar rol oynamaktadır. Bununla birlikte, bu etkenlerin Parkinson hastalığının yaygınlığı üzerindeki bireysel katkıları henüz tam anlamıyla çözülememiştir (Ben-Shlomo ve ark., 2024).

## 1.2. Parkinson Hastalığının Ekonomik Etkileri ve Maliyetleri

PH'ın progresif seyri, zamanla bireylerin motor ve non-motor işlevlerinde kayda değer bozulmalara yol açarak, sakatlık ve engellilik durumlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu durum, hastaların yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe yol açmakta ve günlük yaşamlarını bağımsız bir şekilde sürdürebilmelerini güçleştirmektedir. (Acarer & Kaleağası, 2021).

Hastalığın ilerleyici doğası ve semptomların yönetimi, bireylerin çalışma kapasitelerini azaltarak erken emeklilik kararları aldırabilmektedir. Bir araştırmada, Parkinson hastalarının tanı aldıktan sonra işten ayrılma sürelerinin 0 ile 25 yıl arasında değiştiği; hastaların tam zamanlı çalışma kapasitelerinin %80 oranında azaldığı ve genel popülasyona kıyasla daha erken işten ayrıldıkları tespit edilmiştir (Ertürk, 2019). PH seyrine bağlı olarak bireylerde erken emeklilik ortaya çıkması, gelirlerinde kayda değer bir azalmaya ve dolayısıyla yaşam standartlarında düşüşe neden olmaktadır. Bu durum, aynı zamanda, erken emekliliklerin sosyal güvenlik sistemleri üzerinde yarattığı artan yük ile de yakından ilişkilidir. Hastalık nedeniyle iş gücünden ayrılmaların artması, toplumun genel üretkenliğinde gözle görülür bir azalmaya yol açarak ekonomik yapıları olumsuz yönde etkilemektedir (Zhao ve ark., 2011). Özellikle, kronik ve ilerleyici bir nitelik taşıyan PH, sürekli tıbbi müdahale ve ilaç kullanımını gerektirdiği için sağlık harcamalarında önemli bir artışa sebep olabilir. Hastalığın ilerleyen evrelerinde ortaya çıkan bakım ihtiyacındaki artış ise, ek bakım maliyetlerinin doğmasına veya bakım verenlerin iş gücünden çekilmesine yol açarak ekonomik ve sosyal dengeleri derinden sarsmaktadır (Schmitz ve ark., 2022).

Hastalığın etkili yönetimi, çeşitli alanlarda iyileştirmeler gerektirmektedir. Bu kapsamda, hizmetlerin koordinasyonu, disiplinler arası ve multidisipliner hizmet sunumunun geliştirilmesi ve sağlık, sosyal ve toplumsal alanlarda uzmanlaşmış ekiplerin PH hastalarına bütüncül bakım sağlaması, mevcut uzmanlığın daha etkin kullanılmasına olanak sağlayabilir. Özellikle yaşlanan nüfus ve artan PH prevalansı ve insidansı, sağlık hizmetlerinin planlanmasında ve sunumunda önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu öngörüler, PH'ın neden olduğu sosyoekonomik yükün gelecekte önemli ölçüde artacağına

işaret etmektedir (Güler & Caylan, 2022; Wijers ve ark., 2024; World Health Organization, 2022).

PH maliyetleri ve ekonomik yükü ile ilgili hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde birçok çalışma mevcuttur (Kudlicka, Clare ve Hindle, 2014 ; Von Campenhausen ve ark., 2011; Findley ve ark.,2011; Kowal ve ark.,2013 ; Yang ve ark., 2022; Chaudhuri ve ark.,2024 ; Kruse ve ark.,2024; Spottke ve ark.,2005; Winter ve ark.,2010; Tamás ve ark.,2014; Giral ve Yiğit'in ,2024).

Kudlicka, Clare ve Hindle'nin yaptığı çalışmada PH hastalarında gözlemlenen yürütücü işlev bozuklukları, işgücü kaybı, bakıcı yükünde artış ve yaşam kalitesinde azalma meydana getirmektedir. Bu durum dolaylı maliyetleri önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle, yürütücü işlevlerdeki yetersizlik, hastaların iş yaşamındaki karmaşık görevleri yerine getirme becerilerini sınırlayarak erken emekliliğe veya işgücünden çekilmeye neden olmaktadır. Ayrıca, hastaların günlük yaşam aktivitelerini yönetme güçlüğü, bakıcıların üstlendiği sorumlulukları artırarak onların da iş verimliliğini düşürmekte ve dolaylı maliyetlere katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte, yaşam kalitesindeki düşüşe bağlı olarak ortaya çıkan psikolojik sorunlar, hem hastaların hem de bakıcıların işgücü verimliliğini olumsuz etkilemekte ve sosyal izolasyona yol açarak toplumsal katılımı azaltmaktadır (Kudlicka,Clare ve Hindle, 2011).

PH ekonomik yükü, hastalığın doğrudan tıbbi harcamalar, dolaylı maliyetler ve yaşam kalitesine etkileri bağlamında farklı coğrafi bölgelerde yapılan çalışmalarda detaylı bir şekilde incelenmiştir. Von Campenhausen ve arkadaşlarının altı Avrupa ülkesinde (Almanya, Portekiz, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Birleşik Krallık ve İsveç) gerçekleştirdiği çalışmada, hastalık maliyetlerinin ülkeye özgü sağlık sistemleri ve ekonomik koşullara göre değişkenlik gösterdiği belirtilmiştir. Bu çalışmaya göre, hasta başına düşen 6 aylık ortalama maliyetin 2620 ile 9820 € arasında değiştiği, doğrudan maliyetlerin toplam maliyetin %60-70'ini, dolaylı maliyetlerin ise %30-40'ını oluşturduğu tespit edilmiştir (Von Campenhausen ve ark., 2011)

Birleşik Krallık'ta Findley ve arkadaşlarının yaptığı araştırma, Parkinson hastalığının yıllık toplam maliyetinin £814 milyon ile £4.4 milyar arasında olduğunu ortaya koymuştur

(Findley ve ark., 2011). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan iki önemli çalışma, hastalığın maliyetini yıllara göre değerlendirmiştir. Kowal ve arkadaşlarının (2013) çalışmasına göre, 2010 yılında ABD'de Parkinson hastalığının toplam maliyeti 25.4 milyar \$ olarak hesaplanmış, bunun 14.4 milyar \$ doğrudan tıbbi maliyetlerden, 11 milyar \$ ise dolaylı maliyetlerden oluşmuştur (Kowal ve ark., 2013). Benzer şekilde, Yang ve arkadaşlarının (2020) gerçekleştirdiği çalışmada, 2017 yılında toplam maliyetin 51.9 milyar \$ olduğu ve bu maliyetin 25.4 milyar \$'lık kısmının doğrudan tıbbi harcamalar, 26.5 milyar \$'lık kısmının ise dolaylı maliyetlerden oluştuğu belirtilmiştir. Ayrıca, 2037 yılına kadar bu maliyetin 79.9 milyar \$'a ulaşacağı öngörülmektedir (Yang ve ark., 2020). Chaudhuri ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çok uluslu çalışmada, Parkinson hastalığının ekonomik yükünün ülkeler arasında değişkenlik gösterdiği vurgulanmıştır (Chaudhuri ve ark., 2024). Kruse ve arkadaşlarının (2024) beş Avrupa ülkesinde (Almanya, Hollanda, Fransa, İsveç, Birleşik Krallık) ileri evre Parkinson hastalarını konu alan çalışmasında, bu hastaların sağlık hizmeti kullanımının yoğun olduğu ve bunun da yüksek maliyetlere yol açtığı tespit edilmiştir (Kruse ve ark., 2024).

Almanya'da Spottke ve arkadaşlarının yaptığı prospektif çalışmada, doğrudan maliyetlerin 3380 €, tıbbi olmayan doğrudan maliyetlerin 480 €, toplam dolaylı maliyetlerin ise 3180 € olduğu belirlenmiştir Spottke ve ark., (2005). Çek Cumhuriyeti'nde Winter ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmada ise Parkinson hastalığının hasta başına altı aylık toplam maliyetinin 5510 € olduğu, bu maliyetin %60'ının doğrudan, %40'ının ise dolaylı harcamalardan oluştuğu tespit edilmiştir (Winter ve ark., 2010)

Macaristan'da Tamás ve arkadaşlarının retrospektif çalışmasında, son 12 ayda Parkinson hastalarının ortalama maliyetinin 6030,2 € olduğu, bu maliyetin %35,7'sinin doğrudan tıbbi, %29,4'ünün doğrudan tıbbi olmayan ve %34,9'unun dolaylı maliyetlerden oluştuğu belirtilmiştir (Tamás ve ark., 2014) Türkiye'de Giral ve Yiğit'in (2024) gerçekleştirdiği çalışmada ise, Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) yönteminin yüksek maliyetli olmasına rağmen, uzun vadede yaşam kalitesi üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle maliyet-etkili bir tedavi yöntemi olabileceği belirtilmiştir (Giral ve Yiğit,2024) Hastalık maliyet çalışmaları temel olarak prevalans bazlı, insidans bazlı, prospektif, retrospektif ve

projeksiyon yöntemleriyle zaman içinde hastalığın ekonomik etkilerini incelemektedir (Tarride ve ark., 2009). Parkinson hastalığına yönelik yapılan ekonomik analizler, zamansal yöntemlere göre farklılık göstermekte ve bu yaklaşımlar, hastalığın maliyet yükünün hem mevcut hem de gelecekteki boyutlarını anlamada etkili olmaktadır.

Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi tablo 1.1.'de gösterilmiştir.

Prevalans bazlı çalışmalar, belirli bir zaman diliminde Parkinson hastalığı ile yaşayan bireylerin maliyetlerini değerlendirmektedir. Von Campenhausen ve arkadaşlarının altı Avrupa ülkesinde gerçekleştirdiği çalışmada, 6 aylık prevalans bazlı bir yöntem kullanılmış ve hasta başına düşen ortalama maliyetin 2620 ile 9820 € arasında değiştiği tespit edilmiştir (Von Campenhausen ve ark., 2011). Benzer şekilde, Findley ve arkadaşlarının Birleşik Krallık'ta gerçekleştirdiği çalışması, yıllık toplam maliyetin doğrudan tıbbi maliyetler 1.881 sterlin, doğrudan tıbbi olmayan maliyetler 13.364 sterlin ve dolaylı maliyetlerine 12.454 sterlin olmak üzere evde bakım 28.700 sterlin olduğunu ortaya koymuştur (Findley ve ark., 2011). Chaudhuri ve arkadaşlarının çok uluslu çalışmasında ise hastalık şiddetine göre farklı coğrafi bölgelerdeki maliyetler prevalans bazlı olarak analiz edilmiştir (Chaudhuri ve ark., 2024).

İnsidans bazlı çalışmalar, belirli bir dönemde yeni teşhis edilen Parkinson hastalarının maliyetini değerlendirir. Winter ve arkadaşlarının Doğu Avrupa'da gerçekleştirdiği çalışmada, prevalans ve insidans bazlı yaklaşımlar bir arada kullanılarak, Çek Cumhuriyeti'nde altı aylık toplam maliyetin hasta başına 5510 € olduğu belirlenmiştir. Bu maliyetin %60'ının doğrudan, %40'ının ise dolaylı harcamalardan oluştuğu tespit edilmiştir (Winter ve ark., 2010)

Prospektif çalışmalar, ileriye dönük olarak hastaların maliyet ve sağlık sonuçlarını belirli bir süre boyunca izler. Spottke ve arkadaşlarının Almanya'da gerçekleştirdiği çalışmada, Parkinson hastalarının sağlık hizmeti kullanımına dayalı olarak doğrudan ve dolaylı maliyetler analiz edilmiş ve toplam maliyetin hastalık şiddetine göre değiştiği vurgulanmıştır (Spottke ve ark., 2005) Retrospektif çalışmalar, geçmişe dönük veriler üzerinden maliyet analizlerini gerçekleştirir. Tamás ve arkadaşlarının Macaristan'da

gerçekleştirdiği çalışmada, son 12 aylık maliyetler retrospektif olarak incelenmiş ve yıllık toplam ortalama maliyetin 6030,2 € olduğu belirlenmiştir ( Tamás ve ark., (2014).

Säävuori, Kaasinen ve Martikainen tarafından yapılan çalışma 2016 yılına ait veriler kullanılarak Parkinson hastalığının Finlandiya'daki sağlık ve ekonomik yükü incelenmiştir. Bu, geçmişteki veriler üzerinden yapılan bir değerlendirmedir ve PH 'ın mevcut durumu ile gelecekteki olası etkilerine ilişkin tahminlerde bulunulmuştur. Çalışma, yaşlanan nüfusun etkisiyle hastaların sayısının ve buna bağlı maliyetlerin artmasının beklendiğini belirterek geleceğe yönelik bir öngöründe de bulunmaktadır. Bu bağlamda, çalışma kesitsel bir perspektifle geçmiş verileri inceleyip gelecekteki eğilimlere dair tahminlerde bulunmuş ve PH 'ın sağlık sistemine ve ekonomi üzerindeki uzun vadeli etkilerini ele almıştır (Säävuori, Kaasinen, & Martikainen, 2018). Bovolenta ve arkadaşları tarafından Brezilya' da yapılan çalışma geçmişte belli bir zaman aralığında toplanan verileri ele aldığından dolayı kesitsel çalışmadır geçmişe yönelik veriler kullanıldığı için retrospektif özellik gösterir (Bovolenta ve ark., (2023).

Geleceğe yönelik projeksiyon çalışmaları, Parkinson hastalığının uzun vadeli ekonomik etkilerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Yang ve arkadaşlarının ABD'de gerçekleştirdiği çalışmada, 2017 yılında toplam maliyetin 51.9 milyar \$ olduğu ve bu maliyetin 2037 yılına kadar 79.9 milyar \$a ulaşacağı öngörülmüştür (Yang ve ark., 2020)

Çalışmaların zamansallık açısından değerlendirilmesi, Parkinson hastalığının maliyet yükünün yalnızca mevcut durumu değil, aynı zamanda geçmiş ve gelecekteki olası etkilerini de ortaya koymaktadır. Prevalans ve insidans bazlı analizler, hastalığın belirli bir dönem içindeki ekonomik etkisini incelerken; prospektif ve retrospektif çalışmalar, zaman içinde maliyet değişimlerini değerlendirmektedir. Geleceğe yönelik projeksiyonlar ise, Parkinson hastalığının uzun vadeli ekonomik yükünün sağlık sistemleri ve toplum üzerindeki etkilerini öngörmek açısından önemli bir yaklaşımdır.

Türkiye'de PH'ın ekonomik maliyeti üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olsa da, ( Giral ve Yiğit, (2024), Koçer ve ark., (2023) tarafından bulunan veriler hastalığın önemli bir yük oluşturduğunu göstermektedir. Koçer ve ark., (2023) tarafından yapılan çalışmada Parkinson hastalarının yürüyüş bozukluklarından kaynaklanan bakım maliyetleri

incelenmiştir. Çalışmaya göre yürüyüş sırasında bilişsel zorluğun eklenmesi düşme riskini artırdığı bu durumun ise hastalığa bağlı bakım maliyetini artırdığını belirtilmiştir (Koçer ve ark.,2023). Giral ve Yiğit (2024) tarafından yapılan "Derin Beyin Stimülasyonu Tedavisinin Maliyet Etkililiği: Sistematik Bir İnceleme" başlıklı çalışma, DBS' nin ilaç tedavisine kıyasla daha maliyetli olmasına rağmen uzun dönem kazandırdığı faydadan dolayı maliyet etkinliği bulunmuştur (Giral ve Yiğit, 2024).



**Tablo 1.1.** Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi

| ÇALIŞMAYI YAPAN                 | YAPILDIĞI ÜLKE                                                                       | MALİYET BİÇİMİ                                                                   | ZAMANSALLIK                                         | ÇALIŞMANIN AMACI                                                                                                                                             | BULGULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Von Campenhausen ve ark. (2011) | 6 Avrupa ülkesi(Almanya, Portekiz, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Birleşik Krallık, İsveç) | Hastalık maliyeti (Doğrudan ve Dolaylı)                                          | Prevalans Tabanlı                                   | 6 Avrupa ülkesinde Parkinson Hastalığının toplumsal maliyetini(cost-of-illness) ve bakım maliyetlerini (cost-of-care) karşılaştırmalı olarak değerlendirmek. | Hasta başına 6 aylık ortalama maliyet 2620 € ile 9820 € arasında değişmektedir. Doğrudan maliyetler toplam maliyetin yaklaşık %60-70'ini, dolaylı maliyetler ise %30-40'ını oluşturmaktadır. Maliyet bileşenleri ülkeye özgü sağlık sistemi, varyasyonlar, ekonomik koşullara ve fiyat farklılıklarına göre değişkenlik göstermektedir.                                                  |
| Findley ve ark. (2011)          | Birleşik krallık                                                                     | Hastalık maliyeti (Doğrudan tıbbi, doğrudan tıbbi olmayan ve dolaylı maliyetler) | Prospektif Prevalans bazlı<br>Gözlemsel<br>Kesitsel | İleri PH hastalarının maliyet yükü hastaların uyanık ve kapalı olduğu süreye göre değerlendirmek.                                                            | Hasta başına yıllık toplam maliyet, doğrudan tıbbi maliyetler 1.881 sterlin, doğrudan tıbbi olmayan maliyetler 13.364 sterlin ve dolaylı maliyetlerine 12.454 sterlin olmak üzere evde bakım 28.700 sterlini. Uyanık hastalarda % 25 ,kapalı hastalarda % 75 maliyet farkı vardır. Toplam maliyete göre bakım maliyeti % 85, hastalık ilerledikçe bakım maliyetinin arttığı belirtilmiş. |
| Kowal ve ark., (2013)           | ABD                                                                                  | Doğrudan ve dolaylı maliyet                                                      | Prevalans bazlı                                     | Parkinson hastalığının ABD ekonomisi üzerindeki mevcut ve gelecekteki etkisini ortaya koymaktır.                                                             | 2010 yılında ABD'de Parkinson hastalığının toplam maliyeti 25.4 milyar \$,14.4 milyar \$'ının doğrudan tıbbi maliyetler, 11 milyar \$'ının ise dolaylı maliyetler olduğu belirtilmiştir                                                                                                                                                                                                  |

**Tablo 1.1. (Devamı) Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi**

| ÇALIŞMAYI YAPAN          | YAPILDIĞI ÜLKE                                                        | MALİYET BİÇİMİ              | ZAMANSALLIK                  | ÇALIŞMANIN AMACI                                                                                                                                                                        | BULGULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yang ve ark., (2020)     | ABD                                                                   | Doğrudan ve dolaylı maliyet | Prevalans ve insidans bazlı  | Amerika Birleşik Devletleri'nde Parkinson hastalığına atfedilebilen mevcut (2017 yılı için) ve gelecekteki (2037 yılına kadar) tıbbi harcamaları ve kaybedilen kazançları tahmin etmek. | 2017 yılında PH ile ilişkili toplam maliyetin 51.9 milyar \$ olduğu tahmin edilmiştir. Bunun 25.4 milyar \$'ı doğrudan tıbbi maliyetler, 26.5 milyar \$'ı ise dolaylı maliyetlerdir. 2037 yılında bu maliyetin 79.9 milyar \$'a yükseleceği öngörülmektedir.                            |
| Chaudhuri ve ark. (2024) | Çok Uluslu                                                            | Hastalık maliyeti           | Retrospektif<br><br>Kesitsel | PH artan ekonomik yükünü, farklı coğrafi bölgelerde hastalık şiddetine göre ölçmeyi amaçladık.                                                                                          | Parkinson hastalığının ekonomik yükünün yüksek olduğu ve ülkeler arasında farklılık gösterdiği bulunmuştur. ABD ve Avrupa'da hastalık şiddetinin artması ortalama yıllık sağlık kaynağı kullanımını artırır. Ekonomik yük hastaneye yatışlar, reçeteli ilaçlar ve dolaylı maliyetlerdir |
| Kruse ve ark. (2024)     | 5 Avrupa ülkesi (Fransa, Almanya, Hollanda, İsveç, Birleşik Krallık ) | Hastalık maliyeti           | Prevalans                    | İleri evre Parkinson hastalarının beş Avrupa ülkesindeki sağlık hizmeti kullanımı ve maliyetleri değerlendirmek                                                                         | 3 aylık dönemde maliyetler 20.573 € (Fransa), 19.959 € (Almanya), 18.319 € (Hollanda), 25.649 € (İsveç) ve 12.156 € (Birleşik Krallık)<br>İleri evre Parkinson hastalarının önemli ölçüde sağlık hizmeti kaynağı kullandığı ve bunun da yüksek maliyetlere yol açtığı bulunmuştur.      |

**Tablo 1.1. (Devamı)** Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi

| ÇALIŞMAYI YAPAN         | YAPILDIĞI ÜLKE                                                                              | MALİYET BİÇİMİ                                             | ZAMANSALLIK                          | ÇALIŞMANIN AMACI                                                                                                                                                                                    | BULGULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spottke ve ark., (2005) | Almanya,                                                                                    | Doğrudan ve dolaylı maliyet                                | Prospektif                           | Almanya’da Parkinson Hastalığı olan hastaların sağlık ekonomik yükünü değerlendirip doğrudan ve dolaylı maliyetleri belirleyerek hastalığın ekonomik etkisini ortaya koymayı amaçlıyor.             | Doğrudan tıbbi ve tıbbi olmayan maliyetler 3380 € Toplam dolaylı maliyetler 3180 €Toplam maliyeti oldukça yüksek ve hastalık şiddeti ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile ilişkilidir.                                                                                                                   |
| Winter ve ark., (2010)  | Doğu Avrupa’da, Çek Cumhuriyeti’nin Prag şehrindeki Charles Üniversitesi Nöroloji Bölümünde | Doğrudan ve dolaylı maliyet                                | Prevalans ve insidans bazlı yaklaşım | Çek Cumhuriyeti’nde Parkinson hastalığı (PH) olan hastaların ekonomik yükünü değerlendirmek ve bu yükün hastaların gelirleri üzerindeki etkisini belirlemek.                                        | 6 aylık hasta başı toplam maliyet 5.510 € olarak bulunmuş, %60’ı doğrudan, %40’ı ise dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır. Parkinson hastalığıyla ilgili harcamalar, hastaların gelirlerinin yaklaşık %40’ını kaplamaktadır. Ülkenin düşük gelir düzeyi nedeniyle hasta başına maliyetler yüksek kalmaktadır. |
| Tamás ve ark., (2014)   | Macaristan                                                                                  | Doğrudan tıbbi, doğrudan tıbbi olmayan, dolaylı maliyetler | Retrospektif                         | Macaristan’da Parkinson hastalığı (PH) olan hastaların son 12 aydaki ekonomik yükünü değerlendirmek ve bu yükü doğrudan tıbbi, doğrudan tıbbi olmayan ve dolaylı maliyetler açısından analiz etmek. | Yıllık toplam ortalama maliyeti 6030,2 € olarak bulunmuş,Bu maliyetin %35,7’si doğrudan tıbbi, %29,4’ü doğrudan tıbbi olmayan ve %34,9’u dolaylı maliyetlerden oluşuyor.                                                                                                                                    |

**Tablo 1.1. (Devamı)** Parkinson Hastalığı Maliyet Çalışmalarının Zamansal Değerlendirmesi

| ÇALIŞMAYI YAPAN          | YAPILDIĞI ÜLKE                                                     | MALİYET BİÇİMİ                                        | ZAMANSALLIK                                                        | ÇALIŞMANIN AMACI                                                                                                                                                              | BULGULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giral ve Yiğit'in (2024) | Türkiye<br>Süleyman Demirel Üniversitesi<br>Sağlık Yönetimi Bölümü | Maliyet etkililik analizi                             | Sistematiik derleme                                                | Parkinson hastalığı (PH) tedavisinde Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) yönteminin maliyet-etkililiğini mevcut literatür ışığında incelemek ve değerlendirmek.                    | DBS tedavisinde cerrahi, cihaz, hastanede yatış ve takip gibi maliyetler dikkate alınır. Başlangıçta ilaç tedavisine göre daha pahalı olsa da, DBS hastaların yaşam kalitesini artırdığı ve semptomları kontrol altına aldığı için uzun vadede maliyet-etkin bir yöntem olabilir.                                                                                                              |
| Schmitz ve ark., (2022)  | Lüksemburg                                                         | Doğrudan maliyetler                                   | Retrospektif                                                       | 2007-2017 yılları arasında rutin olarak kullanan sağlık verilerini kullanarak PH'nın Lüksemburg'daki sağlık sistemine getirdiğı ekonomik yükü değerlendirmeyi amaçlamaktadır. | 50 yaş ve üzeri PH 100.000 kişide 928 olarak bulunmuştur. Erkeklerde hastalığın kadınlara göre daha yaygın fazladır. Hastaların yıllık ortalama bakım maliyeti kişi başı 22.673 € olarak hesaplanmıştır. Maliyetlerin en büyük kısmını ise %69 ile uzun süreli bakım oluşturmuştur. Bu sonuçlar, Parkinson hastalığının sağlık sistemi üzerinde büyük bir mali yük yarattığını göstermektedir. |
| Bovolenta ve ark.,(2023) | Brezilya                                                           | Doğrudan, dolaylı ve cepten yapılan çok yönlü maliyet | Prevalans bazlı retrospektif özellik gösteren kesitsel bir çalışma | Brezilya'da Parkinson hastalığı (PH) olan bireylerde doğrudan, dolaylı ve cepten yapılan masrafları değerlendirmek.                                                           | PH kişi başı yıllık ortalama maliyeti 4020,48 \$ Doğrudan maliyetler toplam maliyetin %63'ünü, dolaylı maliyetler %36'sını oluşturmaktadır. Cepten yapılan masrafların toplam maliyet içindeki oranı %50'dir                                                                                                                                                                                   |

Türkiye’de yapılan diğer 10 çalışmada (Yalınay Dikmen ve Ilgin, 2023; Özkurt, 2024; Kavrik ve ark., 2024; Tavşan ve ark., 2024; Mustafaoğlu, Ahmed ve Pang, 2022; Yakşı ve ark., 2022; Gülcan, 2022; Demir ve ark., 2022; Akyol, 2020; Acarer ve ark., 2015), Parkinson hastalığında kullanılan yöntemlerin etkinliği araştırılmış maliyet etkinliğine değinilmemiştir. Yalınay Dikmen ve Ilgin, Parkinson hastalığında ses ve konuşma üzerine etkili bir tedavi yöntemi olarak Lee Silverman Ses Tedavisi (LSVT)'nin etkinliğini incelemiş, ses ve konuşma bozukluklarının tedavisinde LSVT’nin etkili olduğunu göstermiştir (Yalınay Dikmen ve Ilgin, 2023). Özkurt, Parkinson hastalarında sensörimotor  $\alpha$  bandındaki anormal düşük doğrusal olmayan aktivitenin etkili bir EEG biyobelirteci olarak kullanılabileceğini öne sürmektedir (Öztürk, 2024).

Kavrik ve arkadaşları, MPTP(1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridin) ile indüklenen Parkinson hastalığı fare modelinde, timoquinon ve metformin kombinasyonunun daha etkili bir nöroproteksiyon sağladığını belirtmiştir (Kavrik ve ark., 2024). Tavşan ve arkadaşları, Parkinson hastalarında aerobik egzersiz türlerinin etkinliğini karşılaştırarak, bisiklet ergometresi ve vücut ağırlığı destekli koşu bandı antrenmanlarının etkilerini değerlendirmiş her iki yöntemin de hastaların motor fonksiyonları üzerinde olumlu etkiler sağladığı bulunmuştur (Tavşan ve ark., 2024). Mustafaoğlu, Ahmed ve Pang, Parkinson hastalarında fonksiyonel performans ve yaşam kalitesini iyileştirmede en etkili zihin-beden egzersiz türünü belirlemek amacıyla sistematik bir inceleme ve ağ meta-analizi gerçekleştirmiştir., Pilates, fonksiyonel hareketliliği iyileştirmede ve denge performansını artırmada, Yoga ve dans, motor fonksiyonu geliştirmede, Qigong, yürüme hızını artırmada sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini iyileştirmede en yüksek etkiye sahip egzersiz türü olarak belirlenmiştir (Mustafaoğlu, Ahmed ve Pang, 2022).

Yakşı ve arkadaşlarının yaptığı çalışma, Parkinson hastalarında statik postürografi destekli biyofeedback egzersizlerinin etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Parkinson hastalarında denge eğitiminin faydalı olduğunu, ancak statik postürografi destekli biyofeedback egzersizlerinin geleneksel denge egzersizlerine kıyasla ek bir avantaj sağlamadığını göstermektedir (Yakşı ve ark., 2022).

Hayrettin Ozan Gülcan'ın çalışması, PH'ya karşı etkili olan seçilmiş doğal ve sentetik ajanların farklı mekanizmalarını incelemektedir. Bu derlemede, dopaminerjik agonistler, dopamin metabolizmasını etkileyen bileşikler, monoamin oksidaz B (MAO-B) ve katekol-O-metiltransferaz (COMT) inhibitörleri gibi mevcut tedavi stratejilerinin yanı sıra, hastalığın ilerleyici nörodejeneratif karakterine yönelik alternatif ilaç keşif çalışmaları da ele alınmıştır. Ayrıca,  $\alpha$ -sinüklein birikimi ve oksidatif stres gibi patolojik süreçleri hedefleyen doğal ürünlerin potansiyel terapötik etkileri de tartışılmıştır. Polifenoller, terpenoidler ve flavonoidler gibi doğal bileşiklerin antioksidan özellikleri sayesinde nörodejenerasyonu yavaşlatabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, bazı sentetik ajanların dopamin reseptörlerine etki ederek semptomların hafifletilmesine katkı sağladığı vurgulanmıştır. Çalışma, Parkinson hastalığının tedavisinde hem doğal hem de sentetik ajanların farklı mekanizmalar aracılığıyla potansiyel terapötik etkiler sunabileceğini ve bu ajanların hastalığın ilerlemesini yavaşlatmada veya semptomları hafifletmede kullanılabileceğini göstermektedir (Hayrettin Ozan Gülcan, 2022).

Demir ve arkadaşlarının çalışması, PH'nın otomatik tespiti için çok seviyeli özellik seçimine dayalı basit ve etkili bir yaklaşım önermektedir. Bu yöntem, ses kayıtlarından elde edilen özelliklerin Chi-kare ve L1-Norm SVM algoritmalarıyla seçilmesi ve ardından ReliefF algoritmasıyla en ayırt edici özelliklerin belirlenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Sınıflandırma aşamasında, KNN, SVM ve Karar Ağacı gibi popüler sınıflandırıcılar kullanılmış ve en iyi performans KNN sınıflandırıcısıyla elde edilmiştir. Bayes optimizasyon algoritmasıyla KNN'nin hiperparametreleri optimize edilerek, önerilen yaklaşımın performansı daha da artırılmıştır. 10 katlı çapraz doğrulama tekniği kullanılarak, %95.4'lük bir sınıflandırma doğruluğu elde edilmiştir (Demir ve ark., 2022).

Kemal Akyol'un 2020 yılında yayımlanan "Growing and Pruning Based Deep Neural Networks Modeling for Effective Parkinson's Disease Diagnosis" başlıklı çalışması, Parkinson hastalığının teşhisinde derin sinir ağlarının (DNN) performansını artırmak amacıyla büyütme ve budama yaklaşımlarını incelemiştir. 188 Parkinson hastası ve 64 sağlıklı bireyden elde edilen toplam 756 ses kaydı kullanılmıştır. Optimum gizli katman ve nöron sayılarını belirlemek için büyütme ve budama yaklaşımları uygulanmıştır. Ayrıca, ideal aktivasyon ve optimizasyon fonksiyonları da değerlendirilmiştir. Önerilen

DNN modeli, test verileri üzerinde %99,34'lük bir doğruluk oranı elde etmiştir. Bu sonuç, Parkinson hastalığının teşhisinde yüksek bir başarıya işaret etmektedir. Bu çalışma, Parkinson hastalığının erken ve doğru teşhisi için derin öğrenme modellerinin etkinliğini göstermekte ve büyütme ile budama yaklaşımlarının model performansını artırmadaki rolünü vurgulamaktadır (Akyol, 2020).

Acarer ve arkadaşlarının yaptığı çalışma, Parkinson hastalarında kişiye özel vestibüler rehabilitasyonun (VR) denge, postüral stabilite, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma, kişiye özel vestibüler rehabilitasyonun Parkinson hastalarında dengeyi geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Ancak, gruplar arası karşılaştırmada anlamlı bir fark bulunmamıştır (Acarer ve ark., 2015).

PH'a sahip bireylerin bakımını üstlenen kişiler önemli ölçüde psikolojik ve fiziksel yük taşımaktadır. Bu yük özellikle hastaların motor ve non-motor semptomlarının kötüleşmesiyle daha da artmaktadır. Bakıcıların psikolojik ve fiziksel yükü, sağlık harcamalarını artırabilir ve iş gücü kaybına yol açabilir.

DBS tedavisinin Parkinson hastalarının motor semptomlarını önemli ölçüde iyileştirdiğini ve bu iyileşmenin bakıcıların üzerindeki yükü azalttığını göstermektedir (Cavallieri ve ark., 2024). DBS, hastaların bağımsızlıklarını artırarak, bakım gereksinimlerini azalttığı için bakıcılar üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. DBS tedavisi, hastaların genel durumunu iyileştirirken dolaylı olarak bakıcıların psikolojik durumunda da bir iyileşme sağlamakta, stres ve tükenmişlik seviyelerini azaltmaktadır. Ayrıca, DBS tedavisinin bakım yükünü hafifletmesi, dolayısıyla bakıcıların iş gücü kaybını azaltması ve hastaların daha bağımsız hale gelmesi, Parkinson hastalığı maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olabilir.

Parkinson hastalığının etkileri, bireysel sağlık sorunlarının ötesine geçerek toplumsal ve ekonomik boyutlara da uzanmaktadır. Hastalık, bireylerin yaşam kalitesini düşürürken, aynı zamanda sağlık harcamalarında artışa neden olarak devlet bütçelerine önemli bir yük getirmektedir. Bu durum, kaynakların adil dağılımını ve sosyal adaletin sağlanmasını olumsuz etkileyebilir (Findley, 2007).

Bu bağlamda, Parkinson hastalığıyla mücadelede sosyal hizmetlerin rolü giderek önem kazanmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları, hastaların ve ailelerinin bu zorlu süreçle başa çıkmalarına yardımcı olmak, ihtiyaç duydukları kaynaklara erişmelerini sağlamak ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için çeşitli roller üstlenebilirler (Şen, 2021). Bunlar;

### **Psikososyal Destek**

PH tanısı, hastalar ve aileleri için stresli ve zorlayıcı bir deneyim olabilir. Hastalığın getirdiği duygusal ve sosyal zorluklarla başa çıkmada psikososyal destek hayati önem taşır. Sosyal hizmet uzmanları, bireysel ve grup terapileri, destek grupları ve eğitim programları aracılığıyla hastalıkla başa çıkma becerilerini geliştirmelerine, depresyon ve anksiyete ile mücadele etmelerine ve aile içi iletişim ve uyumu sağlamalarına yardımcı olabilirler (Dobkin ve ark., 2011; Schrag ve ark., 2000).

### **Bilgilendirme ve Eğitim**

PH hakkında doğru ve güncel bilgilere sahip olmak, hastaların ve ailelerinin hastalıkla başa çıkma ve tedavi seçeneklerini değerlendirme süreçlerinde güçlenmelerini sağlar. Sosyal hizmet uzmanları, hastalık, tedavi seçenekleri ve mevcut kaynaklar hakkında bilgilendirme ve eğitim sağlayarak, hastaların ve ailelerinin bilinçlenmesine ve karar verme süreçlerine aktif olarak katılmalarına yardımcı olurlar (Petty ve ark., 2008).

### **Kaynaklara Erişimi Kolaylaştırma**

PH, hastaların ve ailelerinin finansal, sosyal ve sağlık hizmetlerine erişimlerinde zorluklara neden olabilir. Sosyal hizmet uzmanları, hastaların finansal yardım, evde bakım hizmetleri, ulaşım ve diğer sosyal hizmetlere erişimlerini kolaylaştırmada önemli bir rol oynarlar (Gonyea, 1998; York & Clark, 2006). Bu hizmetlere erişim, hastaların bağımsızlıklarını ve yaşam kalitelerini korumalarına yardımcı olur.

### **Rehabilitasyon**

PH'nın ilerleyici doğası, hastaların fiziksel, bilişsel ve sosyal fonksiyonlarında azalmaya neden olabilir. Rehabilitasyon hizmetleri, bu fonksiyonları iyileştirmek ve hastaların

bağımsızlıklarını ve yaşam kalitelerini korumalarına yardımcı olmak için önemlidir. Bilişsel rehabilitasyonun PH da bilişsel performansın iyileştirilmesi ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığın desteklenmesi açısından önemli faydalar sağlar. Multidisipliner rehabilitasyon programlarına bilişsel tedavilerin de dahil edilmesinin gereklidir (Çaikla ve ark., 2025; Alzahrani ve Venneri, 2018). Sosyal hizmet uzmanları, hastaların fiziksel, bilişsel ve sosyal rehabilitasyon hizmetlerine erişimlerini sağlamada ve bu hizmetlerden en iyi şekilde yararlanmalarına destek olur.

### **Bakıcı Desteği**

PH hastalarına bakım veren aile üyeleri veya diğer bakıcılar, yüksek düzeyde stres ve tükenmişlik yaşayabilirler. Sosyal hizmet uzmanları, bakıcılara destek grupları, eğitim ve danışmanlık gibi hizmetler sunarak onların yükünü azaltmalarına ve kendi sağlıklarını ve refahlarını korumalarına yardımcı olurlar (Schulz & Sherwood, 2008; Zarit ve ark., 1980).

Parkinson hastalığının sosyal ve ekonomik etkileri göz önüne alındığında, sosyal hizmetlerin önleyici, koruyucu ve rehabilite edici rolleri büyük önem taşımaktadır. Sosyal hizmet uzmanları, hastaların ve ailelerinin yaşam kalitelerini iyileştirmek, sosyal adaletin sağlanmasına katkıda bulunmak ve sağlık sisteminin yükünü azaltmak için aktif rol oynayabilirler.

### **Erken Teşhis ve Müdahalenin Önemi**

PH'nın erken teşhisi ve müdahalesi, hastalığın ilerlemesini yavaşlatmada ve dolayısıyla maliyetleri düşürmede kritik bir rol oynar. Hastalığın erken döneminde ortaya çıkan motor olmayan semptomlar ve risk faktörleri konusunda toplum bilincinin artırılması, erken teşhis oranlarını yükseltebilir. Ayrıca, PH'a neden olan faktörlerin ve uygun maliyetli tedavi seçeneklerinin belirlenmesi, sağlık politikaları ve araştırma faaliyetleri için önemli bir yol gösterici olacaktır.

Teknolojik gelişmeler ve sağlık hizmetlerindeki iyileşmeler sayesinde insan ömrünün uzaması ve yaşlı nüfusun artması, PH prevalansını da artırmaktadır.

Bu durum, PH'ın bireyler, aileler ve sağlık sistemleri üzerindeki ekonomik yükünün gelecekte daha da artacağına işaret etmektedir. Dolayısıyla, PH'ın ekonomik yükünü azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmek, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde büyük önem taşıtmaktadır.

PH'ın ekonomik yükü, doğrudan ve dolaylı maliyetler olmak üzere iki ana kategoriye ayrılabilir. Doğrudan maliyetler, ilaçlar, tıbbi cihazlar, sağlık hizmetleri ve bakım masrafları gibi PH ile ilişkili sağlık harcamalarını içerir. Dolaylı maliyetler ise, iş gücü kaybı, erken emeklilik, üretkenlik azalması ve bakıcıların üzerindeki yük gibi faktörlerden kaynaklanır. PH'ın ekonomik yükü sadece bireyleri ve aileleri değil, aynı zamanda sağlık sistemlerini ve toplumu da olumsuz etkilemektedir.

PH'ın ekonomik yükünü azaltmaya yönelik çeşitli stratejiler mevcuttur. Bu stratejiler, erken teşhis, etkili tedavi yöntemleri, kapsamlı bakım hizmetleri ve destekleyici politikaları içermelidir. Erken teşhis, hastalığın ilerlemesini yavaşlatmaya ve tedavi maliyetlerini düşürmeye yardımcı olabilir. Etkili tedavi yöntemleri, semptomları kontrol altında tutarak hastaların yaşam kalitesini artırabilir ve iş gücü kaybını azaltabilir. Kapsamlı bakım hizmetleri, hastaların ve ailelerinin ihtiyaç duyduğu desteği sağlayarak yaşam kalitesini artırabilir ve bakım maliyetlerini düşürebilir. Destekleyici politikalar ise, PH hastalarına yönelik sosyal ve ekonomik destek sağlayarak hastalığın yükünü hafifletebilir.

Gelecekteki araştırmaların, PH'ın patofizyolojisini daha iyi anlamaya, yeni ve etkili tedavi yöntemleri geliştirmeye ve hastalığın ekonomik yükünü hafifletmeye yönelik stratejiler belirlemeye odaklanması büyük önem taşıtmaktadır. Bu araştırmalar, PH'ın erken teşhisini sağlayacak biyobelirteçlerin belirlenmesine, hastalığın ilerlemesini yavaşlatacak veya durduracak tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine ve hastalığın ekonomik yükünü azaltacak maliyet-etkin stratejilerin belirlenmesine katkıda bulunabilir.

## 2. SAĞLIK HİZMETLERİNDE MALİYET ÇALIŞMALARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

### 2.1. Maliyet Kavramları (Harcama, Gider ve Maliyet)

#### Maliyet, Gider ve Harcama Tanımları

**Harcama**, Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğüne göre "bir şey almak için elden çıkarılan para" şeklinde tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr>, Erişim tarihi: 11 Ocak 2025). İngilizce karşılığı "expenditure" olan harcama, bir mal veya hizmet alımı için yapılan nakit çıkışını ifade eder.

**Gider**, TDK tarafından "bir iş için harcanan paranın bütünü, masraf" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2025). Daha geniş bir tanımla gider, işletmenin faaliyetlerini ve varlığını sürdürebilmesi ve bir ekonomik yarar (gelir) elde edebilmesi için belirli bir dönemde kullandığı ve tükettiği girdilerin, faydası tükenmiş maliyetlerinin hasılatтан düşülen kısmıdır (Akdoğan, 2015, s. 8). İngilizce karşılığı "expense" olan gider, belirli bir dönemde tüketilen mal ve hizmetlerin parasal değerini gösterir.

**Maliyet**, TDK sözlüğünde "üretimde bir mal elde edinceye değin harcanan değerlerin toplamı" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2025). Akdoğan (2015, s. 11) ise maliyeti, "bir mal veya hizmetin edinilmesi için, o dönem içinde yapılan harcamalarla, daha önceki dönemde yapılan harcamaların o mal ve hizmetin edinilmesinde katlanılan fedakârlıkların parasal tutarı" şeklinde açıklamıştır (Akdoğan, 2015, s.11). İngilizce karşılığı "cost" olan maliyet, sektörlerin faaliyetlerini sürdürebilmek, ürün ve hizmet üretebilmek için yaptıkları harcamaların tümünü kapsar. Başka bir deyişle, kaynakların en iyi alternatif kullanımlarındaki çıktıların değeridir. Maddi maliyetlerin yanı sıra, harcanan zaman ve enerji gibi manevi unsurlar da maliyet kapsamındadır.

#### Sağlık Sektöründe Maliyet ve Ekonomik Değerlendirmenin Önemi

Sağlık sektöründe, teknolojinin gelişmesiyle birlikte yeni tedavi şekilleri, yeni gelişen teknolojinin kullanımı, ortaya çıkan hastalıkların sayısında artış ve birçok hastalığın tedavisinin mümkün hale gelmesi önemli ilerlemeler sağlamıştır. Aynı zamanda, giderek

artan yaşlı nüfus, yükselen okur yazar seviyesi, bilinçli toplum yapısı, değişen yaşam tarzları ve kaliteli yaşam beklentisi gibi faktörler, sağlık hizmetlerine olan talebi ve dolayısıyla sağlık hizmetlerinin maliyetlerini artırmaktadır.

Sağlık hizmetlerine ayrılan kaynaklar sınırlıdır. Bu nedenle, kullanılacak kaynaklar arasında karşılaştırma yapılması, avantajlı maliyetinin değerlendirilmesi, uygulanan sağlık politikalarının ekonomik açıdan etkinliğinin sorgulanması gerekmektedir (Yılmaz ve Aslan, 2019). Sınırlı kaynaklarla hangi sağlık hizmetinin finanse edileceğine karar verirken, farklı harcama kalemleri arasında seçim yapmak gerekmektedir (Yılmaz & Aslan, 2019).

Tıbbi kuruluşların kolorektal kanser tespitinde tarama protokollerini değiştirmesi, özellikle dışkı testlerinin sayısını artırması, önemli bir maliyet artışına neden olabilmektedir. Örneğin, daha önce standart olan beş test yerine altı ardışık dışkı testi protokolünün uygulanması, tespit edilen her ek vaka için milyonlarca dolarlık bir ek maliyet getirebilmektedir.

Bir kanser vakasını teşhis etmenin değeri tam olarak ölçülemese de, bu denli yüksek bir meblağın başka insani ihtiyaçlar için kullanılabileceği düşünüldüğünde, bu uygulamanın maliyet etkinliği sorgulanmalıdır. Örneğin, bu kadar büyük bir bütçeyle, günlük belirli bir harcama ile on binlerce insanın bir yıl boyunca temel beslenme ihtiyaçları karşılanabilir. Bu durum, sağlık politikaları geliştirilirken kaynakların en verimli şekilde nasıl kullanılacağı sorusunu gündeme getirmektedir.

Bu örnekte de görüldüğü gibi, sağlık harcamalarının ekonomik bir değerlendirmeye tabi tutulması, kaynakların etkin kullanımı ve değerli kararlar alınması açısından büyük önem taşımaktadır. Ekonomik değerlendirme, farklı seçeneklerin maliyet ve sonuçlarını karşılaştıran bir analizdir. Amaç, sınırlı kaynaklarla en iyi sonucu hangi seçeneğin sağlayacağını belirleyerek karar vericilere yol göstermektir. (Drummond ve ark., 2015).

## **Sağlık Sektöründe Maliyet Kontrolü, Çevresel Faktörler ve Ekonomik Değerlendirme**

Sağlık sektöründe, sınırlı kaynakların en iyi şekilde dağıtılması ve hizmet sunumunun en iyi hale getirmek için maliyet kontrolü önemli bir hedef olmaktadır (Yılmaz & Aslan, 2019). Etkin maliyet kontrolü stratejileri geliştirilirken, hasta güvenliği ve sağlık hizmetlerinin kalitesinden ödün verilmemesi gerekmektedir (Tengilimoğlu & Yiğit, 2021; Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2018)

Son yıllarda, küresel düzeyde artan çevre bilinci ve iklim değişikliğinin yarattığı tehditler, sağlık sektöründe de çevre koruma politikalarının geliştirilmesini ve uygulanmasını zorunlu kılmıştır (WHO, 2021; UNEP, 2023). Sağlık hizmetlerinin sunumunda çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması, ek maliyetleri beraberinde getirse de, uzun vadede hem insan sağlığı hem de çevresel kalite açısından önemli faydalar sağlayacaktır. Bu nedenle, maliyet çalışmalarında sadece hasta odaklı bir yaklaşımın ötesine geçilerek, çevresel etkiler ve çalışan güvenliği gibi kavramlar da değerlendirmeye dahil edilmelidir.

Örneğin, İskoçya Ulusal Sağlık Kurumu (NHS Scotland), 2023 yılında yayınlanan habere göre çevreye karbondioksitten 2.500 kat daha fazla zarar veren ve ameliyatlarda anestezi için kullanılan "desfluran" adlı maddenin kullanımını yasaklamıştır (<https://www.gov.scot/news/making-the-nhs-more-environmentally-friendly/>, Erişim tarihi: 1 Ocak 2025). Desfluran yerine, çevre üzerinde daha az etkisi olan, klinik olarak uygun ve güvenli alternatiflere geçilmiştir. Bu alternatif anestezi maddelerinin maliyeti daha yüksek olmasına rağmen, çevresel etkileri göz önünde bulundurularak bu kararın alınması, sürdürülebilir sağlık hizmeti sunumu açısından önem arz etmektedir. İnsan sağlığının önceliği doğrultusunda, girdi ve çıktı arasında sağlanacak verimlilik, ülkelerin sağlık harcamalarına olumlu yönde etki ederek toplumsal bir yarar sağlayacaktır (Yiğit ve Ağırbaş, 2004).

Sağlık hizmetlerinde farklı yaklaşımların maliyetlerini ve faydalarını karşılaştırmak için ekonomik değerlendirme ve maliyet analizi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Drummond ve ark., 2005; Jo, 2014; Yılmaz & Aslan, 2019).

Maliyet analizlerinin değerlendirilmesi, gelecekteki finansman kararları için önemli bilgiler sağlar. Bu bilgiler yalnızca harcamaları azaltmak için değil, aynı zamanda yüksek kaliteli hasta bakımını sürdürmek amacıyla da kullanılmaktadır (McIntosh ve ark., 2010). Sağlık maliyetini ölçen en önemli göstergeler olan maliyet analizlerinin amacı, sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların en etkili şekilde kullanılmasını sağlamaktır (Haycox, 2009). Hedef, sağlığa ayrılan kısıtlı bütçeler karşısında, eldeki kaynakların etkin bir şekilde elde edilmesine yönelik en uygun maliyetli seçeneğin belirlenmesini sağlamaktır (Rudmik ve Drummond, 2013).

Türkiye'de sağlık teknolojileri ve tedavi yöntemlerinin maliyet analizleri, Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu birim; klinik etkililik, hasta güvenliği, ekonomik boyut, kurumsal işleyiş ve etik açıdan teknolojileri inceleyerek, karar vericiler ve diğer paydaşlar için bilgi üretir. Elde edilen bulgular değerlendirilip raporlanarak paylaşılır (Karaca ve Atılğan, 2020).

Maliyet analizleri, sağlık hizmetlerinde sınırlı kaynakların en etkili şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla, mevcut ve alternatif tedavi yöntemlerinin maliyet ve sağlık çıktıları açısından değerlendirilmesine olanak tanır. Bu analizler, sağlık alanında karar vericilere, kaynak tahsisi konusunda rehberlik etmesi açısından önemlidir (Drummond ve ark., 2005; Jo, 2014; Yılmaz & Aslan, 2019).

Sağlık hizmetlerinde maliyet analizlerinin gerçekleştirilmesi sürecinde, literatürde dört önemli yöntem öne çıkmaktadır (Robinson, 1993; Dewar, 2010; Schulman ve Linas, 1997; Drummond ve ark., 2005; Goodacre ve McCabe, 2002):

**Maliyet-Etkililik Analizi (Cost-Effectiveness Analysis):** Farklı müdahalelerin maliyetleri ve sağlık sonuçları (örneğin, kazanılan yaşam yılı, önlenen hastalık vakası) açısından karşılaştırıldığı bir analiz türüdür.

**Maliyet-Minimizasyon Analizi (Cost-Minimization Analysis):** İki farklı müdahalenin aynı sonuçları çıkardığı durumda müdahalelerin sadece maliyetlerinin karşılaştırıldığı analiz türüdür.

Maliyet-Fayda Analizi (Cost-Benefit Analysis): Farklı müdahalelerin hem maliyetlerinin hem de faydalarının parasal birimlerle ifade edilerek karşılaştırıldığı analiz türüdür.

Maliyet-Yarar Analizi (Cost-Utility Analysis): Sağlık sonuçlarının yaşam kalitesiyle ayarlanmış yaşam yılları (QALY) gibi bir ölçütle ifade edildiği analiz türüdür.

## **2.2. Maliyet Değerlendirme Türleri**

### **2.2.1. Maliyet-Etkililik Analizi (MEA)**

Maliyet-Etkililik Analizi (MEA), planlanan hedeflere ulaşmada tercih edilebilecek yollar arasında en iyi ve en etkili olanı seçmeyi amaçlayan bir yöntemdir. Bu tür analizler, en düşük maliyetle en iyi hizmet sonucunu elde etmeye yönelik bütçe planlamasına katkı sağlar. MEA'da tüm seçeneklerin ortak bir çıktısı doğal birimlerle ölçülür; bu çıktılar genellikle kazanılan yaşam süresi, önlenen hastalık günü sayısı ya da kan basıncındaki azalma gibi göstergelerdir (Balçık ve Şahin, 2013).

MEA'nın temel amacı, belirli bir bütçe ile sınırlandırılmış bir toplumda yaşam kalitesinin ve süresinin nasıl en üst düzeye çıkarılacağını belirlemektir (Muennig, 2008, s. 9).

MEA, daha etkili bir müdahalenin daha yüksek maliyet getirdiği durumlarda, sonuçları iyileştirmenin artan maliyetini ölçmenin potansiyel değerini kabul eder (Lee, 2016). Bazı durumlarda, artan maliyet, karar verme sürecinde belirleyici bir faktör olabilecek kadar önemli veya önemsiz olabilir.

MEA uygulanırken, öncelikle her bir seçenek için beklenen maliyetler tahmin edilir. Ardından, daha yüksek maliyetli seçeneğin sonuçları ne ölçüde iyileştirdiği belirlenir. Amaç, sonuçtaki iyileşme birimi başına maliyeti hesaplamaktır. Bu, örneğin kazanılan yaşam yılı başına maliyet veya önlenen enfeksiyon başına maliyet olarak ifade edilebilir (Lee,2016).

## **Sağlık Sonuçlarının Ölçülmesi ve Kaliteye Göre Ayarlanmış Yaşam Yılı (QALY)**

Sağlık hizmeti sunan kuruluşlar, ödeme politikaları ve kaynak tahsisi kararları verirken, maliyet etkinliği ve verimliliği değerlendirmek için çeşitli ölçütler kullanmaktadır. Bunlar, hasta mortalitesi, hastanede kalış süresi gibi parametreler, ancak sağlık hizmetlerinin kalitesini ve etkinliğini tam olarak yansıtmamaktadır. Bu nedenle, tek bir ölçütün sağlık sistemi performansını değerlendirmek için yeterli olmadığı ve çok boyutlu bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Drummond ve ark., 2005; Yılmaz & Aslan, 2019).

Sağlık sonuçlarına ilişkin kapsamlı bir ölçüt olarak QALY, geçerliliği ve uygulanabilirliği nedeniyle MEA'da temel bir ölçüt olarak kabul edilmiştir (Dolan, 1998; Garrison, 2009). Ancak, QALY'lerin hesaplanması karmaşıktır ve teorik açıdan hatasız olduğunu iddia etmek doğru değildir (Pauly, McGuire, ve Barros ,2012). Buna rağmen, sağlık sistemlerinin performansı ve tıbbi müdahalelerin etkinliği değerlendirilirken, QALY sağlık sonuçlarının kapsamlı bir ölçütü olarak yaygın kabul görmekte ve sıklıkla kullanılmaktadır (Dolan, 1998; Garrison, 2009).

Her bir müdahalenin etkileri, birçok farklı ölçüm birimi kullanılarak hesaplanabilir. Örneğin, bir hastalık tanısı için iki farklı tanı testi, tespit edilen hasta başına ne kadar maliyetli olduğu; iki hipertansiyon müdahalesi, sistolik kan basıncında 1 mmHg azalma başına maliyetle ve iki aşılama seçeneği, önlenen hasta başına maliyetle karşılaştırılabilir. Ancak, karar vericiler genellikle sağlık hizmetlerinin kaynak tahsisi kararlarıyla ilgilenirler (örneğin, yeni bir aşılama programına mı yoksa yeni bir hipertansiyon tedavisine mi daha fazla kaynak ayrılmalı?). Bu nedenle, farklı alanlarda kullanılabilecek bir sonuç ölçütü özellikle önemlidir. Bu bağlamda, QALY en geniş kullanım alanına sahip ölçüt olarak öne çıkmaktadır (McIntosh ve ark., 2011).

QALY, bir müdahalenin genel maliyet etkinliği hakkında bilgi sunsa da, tek başına yeterli değildir. Bir müdahalenin diğerine kıyasla ek maliyetinin ek fayda sağlayıp sağlamadığını gösteren artımsal maliyet-etkililik oranı (ICER) dikkate alınmalıdır (Drummond ve ark.,

2005), ICER, fazladan bir birim fayda (kurtarılan yaşam yılı) üretmenin maliyetini gösterir (Kobelt, 2013).

MEA'nın odak noktası seçenekler arasındaki farklar olduğu için, analizlerde tipik olarak artımlı maliyetler, artımlı etkiler ve ICER kullanılır. İki seçenek (a ve b) ele alındığında, bunların maliyetleri ve etkileri hesaplanır. Ardından, maliyetlerdeki ve etkilerdeki farklar belirlenir. ICER, maliyetlerdeki farkın etkilerdeki farka bölünmesiyle hesaplanır (Kobelt, 2013):

$$ICER = \frac{(Cost_a - Cost_b)}{Effect_a - Effect_b} = \frac{\Delta Cost}{\Delta Effect}$$

Örneğin, bir yaşam yılı kurtarmanın maliyeti

#### Örnek:

- **A Tedavisi:** Standart tedavi olup, 1.500 € maliyetle bir yıllık mortaliteyi %25'ten %15'e düşürmektedir.
- **B Tedavisi:** Yeni bir tedavi olup, 2.000 € maliyetle bir yıllık mortaliteyi %25'ten %10'a düşürmektedir.

Bu durumda:

- **A Tedavisi:** 100 hasta başına 10 yaşam yılı kazandırır. (100 x (%25-%15))
- **B Tedavisi:** 100 hasta başına 15 yaşam yılı kazandırır. (100 x (%25-%10))

#### Ortalama Maliyet-Etkililik Oranları:

- **A Tedavisi:** Kurtarılan yaşam yılı başına 15.000 € (1.500 € / 0,10)
- **B Tedavisi:** Kurtarılan yaşam yılı başına 13.333 € (2.000 € / 0,15)

#### A Tedavisi ile karşılaştırıldığında B Tedavisinin AMEO'su (ICER'i):

Kurtarılan ek yaşam yılı başına 10.000 € ((2.000 €-1.500 €) / (0,15 - 0,10)) = 500 € / 0,05  
= 10.000 €

Bir tedavi hem daha etkili hem de daha az maliyetliyse, bu baskın alternatif olarak kabul edilir ve karar basittir. Seçim, birinin daha etkili ancak aynı zamanda daha maliyetli olduğu tedaviler arasında yapıldığında ise, karar vermek için ilgili bilgi, ek sonuca ulaşmanın ek maliyetidir. Karar verici, nihai kararını verirken, katlanılan ekstra maliyetin elde edilen ek faydaya değip değmeyeceğini değerlendirir (Mooney, 2014).

### **2.2.2. Maliyet-Minimizasyon Analizi (MMA)**

Sağlık hizmetlerinde artan maliyetler ve kaynakların sınırlı olması, etkili ve verimli kaynak dağılımı ihtiyacını ön plana çıkarmaktadır. MMA, eşdeğer sonuçlara sahip alternatif müdahaleler arasından en düşük maliyetli olanı belirleyerek kaynaklardan maksimum fayda sağlamaya katkıda bulunan önemli bir araçtır (Morris, Devlin & Parkin, 2012).

MMA, özellikle klinik çalışmalar veya meta-analizler gibi güvenilir kanıtların, değerlendirilen müdahaleler arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdiği durumlarda karar vericiler için bir temel sunar (Drummond ve ark., 2015). Bu tür durumlarda, karar verme süreci maliyet unsurlarına indirgenebilir ve hasta bakımı, ilaç tedariği, hastane yatışı ve takip gibi tüm ilgili maliyetler kapsamlı bir şekilde değerlendirilerek toplam maliyeti en düşük olan müdahale tercih edilebilir.

Bu yaklaşım, sınırlı kaynakların israfını önleyerek sağlık sisteminin verimliliğini artırma potansiyeli taşımaktadır (Briggs & O'Brien, 2001). Ancak, MMA'nın uygulanabilirliği, eş değer sonuçların sağlanması koşuluna bağlı olduğundan, kullanım alanı diğer ekonomik değerlendirme yöntemlerine göre daha sınırlıdır.

Örneğin, Hastaneye yatış gerektiren bazı cerrahi müdahaleler de ayakta cerrahi ünitelerinde gerçekleştirilebilmektedir. Klinik sonuçlar açısından, ameliyatın ayakta veya yatarak yapılması arasında genellikle anlamlı bir fark gözlenmemektedir (Bainbridge ve ark., 2004). Ancak, bu iki yaklaşımın maliyetleri arasında önemli farklılıklar vardır. Yatarak cerrahi, hastane yatışı, bakım ve personel maliyetleri gibi ek maliyetler getirirken, ayakta cerrahide bu maliyetler yoktur. Ayakta cerrahi ve yatarak cerrahi örneğinde, MMA, her iki yaklaşımın tüm ilgili maliyetlerini (cerrahi işlem, anestezi, ilaçlar, hastane

yatışı, takip bakımı vb.) dikkate alarak toplam maliyetleri karşılaştırabilir ve karar vericilere kaynakların verimli kullanımı hakkında rehberlik edebilir.

Bir ilacın farklı uygulama yolları, MMA için önemli bir inceleme alanı sunar (Drummond ve ark., 2015). Örneğin, aynı etken maddeye sahip bir ilaç oral, intravenöz, intramüsküler veya subkutan yolla uygulanabildiğinde, aynı sonuçlar elde edildiğinde MMA uygulanabilir (Neumann & Cohen, 2011). Bu durumda, farklı uygulama yöntemlerinin maliyetleri karşılaştırılarak en uygun maliyetli seçenek belirlenebilir.

Toplam maliyet, yalnızca ilacın birim fiyatını değil, aynı zamanda uygulama ile ilgili tüm unsurları içermelidir. Örneğin, intravenöz infüzyonun maliyeti, infüzyon süresi, gerekli sarf malzemeleri ve eğitilmiş bir sağlık personelinin zamanı gibi faktörlere bağlı olarak değişecektir. Benzer şekilde, intramüsküler veya subkutan enjeksiyonlar için enjeksiyon sayısı, enjeksiyonun yapılacağı ortamda (evde veya sağlık kuruluşunda) ve sağlık personelinin gereksinimi maliyetleri etkiler.

Bu bağlamda, MMA, farklı uygulama yollarının tüm maliyetlerini kapsamlı bir şekilde değerlendirerek karar vericilere kaynakların verimli kullanımı konusunda rehberlik edebilir. Örneğin, oral uygulama, diğer yöntemlere kıyasla daha düşük maliyetli olabilir ve benzer sonuçlar sağlayabilir. Ancak, hastanın ilacını oral yolla alma kapasitesi veya uyumu gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.

Laparoskopik ve açık apendektomi yöntemlerinin karşılaştırılması, MMA'nın sağlık hizmetlerindeki uygulamalarına iyi bir örnek teşkil eder. Klinik çalışmalar, laparoskopik apendektominin açık apendektomiye kıyasla daha az postoperatif ağrı, daha hızlı iyileşme ve daha düşük komplikasyon oranları gibi avantajlar sağladığını göstermektedir (Güneş ve ark., 2008). Bununla birlikte, laparoskopik yöntem genellikle daha yüksek başlangıç maliyetleri ile ilişkilendirilir. MMA, bu iki cerrahi yaklaşımın maliyetlerini karşılaştırarak hangi yöntemin daha ekonomik olduğunu belirlemede kullanılabilir. Analiz, cerrahi ekipman, hastane yatış süresi, ilaçlar ve postoperatif bakım gibi tüm ilgili maliyetleri kapsamalıdır. Örneğin, laparoskopik apendektomi, özel ekipman ve eğitilmiş personel ihtiyacı nedeniyle daha yüksek cerrahi maliyetlere sahip olabilir. Ancak, daha kısa hastane yatış süresi ve daha hızlı iyileşme, postoperatif bakım maliyetlerini azaltarak toplam

maliyeti düşürebilir. Bu iki cerrahi yöntem arasında MMA uygulanabilir ancak eş değer sonuçların olması koşuluyla dikkatli olunması gerekir.

MMA, aynı sağlık sonuçlarına sahip farklı müdahalelerin maliyetlerini karşılaştırarak en düşük maliyetli seçeneği belirlemeyi amaçlamaktadır. Ancak, bu analiz hastanede yatış süresi, işgücü kaybı yaşanan gün sayısı ve hastanın iyileşme süresi gibi faktörleri göz önünde bulundurmaz (Briggs & O'Brien, 2001).

Örneğin, iki farklı tedavi yönteminin aynı hastalığı tedavi etmede eşit derecede etkili olduğunu varsayalım. MMA, yalnızca maliyetleri karşılaştırarak daha ucuz olan yöntemi seçecektir. Ancak, daha pahalı olan yöntem, hastaların daha hızlı iyileşmesini sağlayarak daha kısa sürede işlerine dönmelerine ve yaşam kalitelerini daha hızlı geri kazanmalarına yardımcı olabilir. Bu durumda, MMA, sadece maliyetlere odaklanarak hastalar için daha faydalı olan yöntemi göz ardı etmiştir. Bu nedenle, MMA uygulanırken, sadece maliyetlerin değil, aynı zamanda hastaların yaşam kalitesi, iyileşme süresi ve işgücü kaybı gibi faktörlerin de dikkate alınması gerekir. Bu, hastalar için en uygun tedavi seçeneğinin belirlenmesini sağlayacaktır.

MMA, maliyet-etkinlik analizi gibi daha kapsamlı ekonomik değerlendirme yöntemlerine kıyasla daha basit bir yöntemdir ve sınırlı bir uygulama alanına sahiptir (Neumann & Cohen, 2011).

### **2.2.3. Maliyet-Fayda Analizi (MFA)**

Maliyet-Fayda Analizi (MFA), bir projenin tüm maliyetlerini ve faydalarını parasal birimlerle ölçerek, kaynakların etkin bir şekilde dağılımını sağlar (Çalışkan, 2009). Bir projenin fayda/maliyet (B/C) oranı 1'den büyükse veya net bugünkü değeri (fayda-maliyet, B-C) pozitifse, proje ekonomik olarak uygulanabilir olarak kabul edilir (Folland, Goodman ve Stano, 2012).

MFA'nın temel avantajlarından biri, maliyetler ve faydaların aynı ölçü birimiyle (parasal) ifade edilmesidir. Bu, faydaların maliyetlerden daha fazla olup olmadığını net bir şekilde görme ve projenin toplum refahına katkısını değerlendirmeyi kolaylaştırır (Kumar ve ark., 2006). Ayrıca, MFA, sağlık yatırımlarının sadece sağlık sektöründeki diğer yatırımlarla

değil, aynı zamanda eğitim, ulaşım gibi sağlık dışı sektörlerdeki yatırımlarla da karşılaştırılmasını sağlar (Cutler & Lleras-Muney, 2006). Bu, kaynakların toplum refahını artıracak şekilde farklı sektörler arasında etkin bir şekilde dağıtılmasına olanak tanır.

MFA, insan hayatına ve sağlığına parasal bir değer biçerek, etik açıdan birçok tartışmayı beraberinde getirir. Bu nedenle, bazı araştırmacılar ve karar vericiler, MFA'yı sağlık müdahalelerini değerlendirmek için uygun bir yöntem olarak görmemektedir (Johannesson & Weinstein, 1993). Maliyet-minimizasyon, maliyet-etkililik veya maliyet-yarar analizlerinin, kaynak tahsisi kararları için genellikle yeterli veri sağladığı ve MFA'ya ihtiyaç duyulmadığı düşünülmektedir (Kobelt, 2013).

MFA uygulanırken ilk önce değerlendirilen projenin maliyetleri belirlenir ve parasal olarak değerleri bulunur. Bu maliyetler, doğrudan maliyetler (örneğin, malzeme, işçilik, ekipman) ve dolaylı maliyetler (örneğin, zaman) içerebilir (Drummond ve ark., 2015). İkinci olarak proje veya politikanın tüm faydaları belirlenip parasal değerleri ölçülür. Faydalar soyut bir kavram olduğu için parasal değeri ölçmek zor olduğundan dolayı anketler, istatistiksel analizler ve piyasa verileri gibi farklı yöntemler kullanılabilir (Lee, 2016). Son olarak faydaları ve maliyetleri karşılaştırarak fayda/maliyet oranı veya net bugünkü değer gibi ölçütler değerlendirilir. Faydalar maliyetlerden daha fazlaysa, proje veya politika ekonomik olarak uygulanabilir olarak kabul edilir (Folland, Goodman ve Stano, 2013).

Bir MFA örneği olarak markalı bir ilaçtan jenerik bir ilaca geçiş, MFA'nın sağlık hizmetlerinde nasıl kullanılabileceğini gösteren önemli bir örnektir. Bu örnekte, markalı ilacın maliyetinin 100\$, jenerik ilacın maliyetinin ise 50\$ olduğunu varsayalım. Sigortasız tüketiciler, markalı ürünün yalnızca faydaları 100\$ ödemeye deecek kadar büyükse satın alacaklardır (Drummond ve ark., 2015). Ancak, markalı ve jenerik ilaçlar arasında eşdeğer sonuçlar genellikle sağlandığından, çoğu tüketici için markalı ilacın ek maliyetini karşılayacak kadar büyük bir fayda farkı olmayacaktır.

Sigortalı tüketiciler için durum biraz farklı olabilir. Örneğin, markalı ürün için 5\$ olan bir katkı payı, jenerik ilaç için 4\$ olduğunu varsayalım. Bu durumda, markalı ilacın mevcut kullanıcıları, geçiş yapmamak için 75\$a kadar ödemeye istekli olabilirler. Bu, markalı

ilacın marjinal faydasının, marjinal maliyetinden daha büyük olduğunu algısını yaratabilir. Ancak, bu durum yanıltıcı olabilir, çünkü mevcut kullanıcılar, geçiş yapmamanın getirdiği riskleri (alerjik reaksiyonlar gibi) abartma eğiliminde olabilirler (Gold ve ark., 1996).

MFA çalışmalarında, faydaları değerlendirirken karşılaşılan bir başka zorluk da, doğru bilgiye sahip olmayan kişilerin görüşlerinin dikkate alınmasıdır. Örneğin, ilacın tedavisini sağladığı hastalığa sahip olmayan veya her iki ilacı da kullanmayan bir kişinin görüşü, MFA açısından çok fazla değer taşımayabilir. Bu tür analizlerde, faydaları doğru bir şekilde ölçmek ve tüm ilgili faktörleri dikkate almak önemlidir.

#### **2.2.4. Maliyet-Yarar Analizi (MYA)**

Sağlık hizmetlerinde kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, farklı sağlık müdahalelerinin maliyet ve faydalarını karşılaştırarak amacıyla MYA kaynak tahsisinde önemli bir rol oynar. Sağlık hizmetlerinin ne kadar etkin olduğu hastaların yaşam kalitesi ve sağ kalım süreleriyle birlikte alınarak tedavinin toplam etkisini daha kapsamlı bir şekilde yansıtmalıdır (Drummond ve ark., 2015).

Yaşam süresi ve yaşam kalitesi kavramlarını bir arada değerlendirmek için çeşitli sonuç ölçütleri geliştirilmiştir. Bunlar arasında sağlıklı yıl eşdeğeri (HYE), engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılı (DALY) ve kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı (QALY) sayılabilir (Gold ve ark., 1996).

QALY, günümüzde sağlık ekonomisi ve klinik araştırmalarda en sık kullanılan sonuç ölçütüdür (Lee, 2016). QALY, yaşam süresini yaşam kalitesiyle ağırlıklandırarak, sağlık müdahalelerinin bireylere net etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. (Drummond ve ark., 2015). DALY ise, hastalık, sakatlık ve erken ölüm nedeniyle kaybedilen sağlıklı yaşam yıllarını ölçer. DALY, Dünya Bankası ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından uluslararası karşılaştırmalı çalışmalarda genel hastalık yükünü tahmin etmede yaygın olarak kullanılmaktadır (Murray & Acharya, 1997).

### **Kaliteye Göre Ayarlanmış Yaşam Yılı (Quality-Adjusted Life Years - QALY):**

QALY, yaşam süresi ve yaşam kalitesi boyutlarını birleştirerek, sağlık müdahalelerinin bireyler üzerindeki net etkisini ölçmeyi amaçlar (Drummond ve ark., 2015). Bu açıdan QALY, sadece hastalığın tedavisine odaklanmak yerine, hastanın genel yaşam kalitesini de dikkate alarak daha kapsamlı bir değerlendirme sunar.

QALY tüm bireylere ve hastalıklara uygulanabilen özelliği sayesinde evrensel bir ölçüt olarak kullanılmaktadır (Gold ve ark., 1996). Bu sayede, farklı hastalıklar ve sağlık programları arasında karşılaştırmalar yapılabilmesini sağlar, kaynak dağılımı kararlarının verilmesinde ve sağlık politikalarının oluşturulmasında objektif bir temel sunar.

Maliyet etkililik analizlerinde, farklı sağlık müdahalelerin karşılaştırılmasında QALY kullanılarak en etkin seçenek belirlenir. Ayrıca, QALY, sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesinde, yeni ilaçların ve tedavi yöntemlerinin onaylanmasında ve sağlık hizmetlerinin planlanmasında da kullanılmaktadır.

QALY hesaplamak için ‘ $QALY = \text{Beklenen Yaşam Yılı} \times \text{Sağlık Durumu}$  (0 ile 1 arasında bir değer)’ formülü kullanılır (Prieto & Sacristán, 2003). Bu formülde, beklenen yaşam yılı bir sağlık müdahalesi sonucunda kazanılan veya kaybedilen yaşam süresini ifade eder. Sağlık durumu, sağlık durumunun kalitesini 0 ile 1 arasında bir ölçekte ifade eder. 1 mükemmel sağlık durumunu, 0 ise ölümü temsil eder.

Örneğin, bir sağlık müdahalesi sonucunda bir kişinin 5 yıl daha yaşayacağı ve bu 5 yıl boyunca sağlık durumunun 0,8 olacağı tahmin ediliyorsa, bu müdahalenin sağlayacağı QALY değeri şu şekilde hesaplanır:  $QALY = 5 \text{ yıl} \times 0,8 = 4 \text{ QALY}$

Bu formül, farklı sağlık müdahalelerinin maliyet-etkinliğini karşılaştırmak ve kaynak dağılımı kararlarını desteklemek için kullanılabilir. Örneğin, iki farklı ilacın aynı hastalığı tedavi ettiğini, ancak birinin daha pahalı olduğunu varsayalım. QALY hesaplamaları, hangi ilacın daha fazla fayda sağladığını ve maliyetine göre daha etkin olduğunu belirlemeye yardımcı olabilir.

### **Sakatlığa Göre Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability-Adjusted Life Years - DALYs):**

Küresel sağlık politikalarının planlanması ve önceliklendirilmesinde, toplumların karşı karşıya olduğu hastalık yükünün doğru bir şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi kritik öneme sahiptir (Murray ve Lopez, 1994). Bu bağlamda, WHO tarafından geliştirilen DALY, hem ölümle sonuçlanan hem de sonuçlanmayan sağlık sorunlarının neden olduğu yükü tek bir ölçüde birleştirerek kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır (<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158>, Erişim tarihi: 5 Ocak 2025).

DALY, bir hastalık veya risk faktörü nedeniyle kaybedilen sağlıklı yaşam yıllarının toplamını temsil eder. Erken ölüm nedeniyle kaybedilen yaşam yıllarını (YLL) ve sakatlıkla yaşanan yılları (YLD) hesaba katarak hesaplanır (Drummond ve ark., 2015). YLL, belirli bir yaştaki ölüm ile beklenen yaşam süresi arasındaki fark olarak hesaplanırken, YLD, sakatlığın süresi ve şiddeti dikkate alınarak hesaplanır.

DALY, çeşitli hastalıkların sebep olduğu, ölümle sonuçlanmayan ancak uzun süreli sakatlık ve işlev kaybına neden olan hastalık durumlarının yol açtığı sonuçları tek bir ölçüt ile değerlendirmeyi amaçlar. Bu ölçütte "1" ölümü, "0" ise mükemmel sağlık durumunu temsil eder. DALY hesaplama formülü;  $DALY = \text{Kaybedilmiş Yaşam Yılları} + \text{Sakatlıkta Geçirilen Yaşam Yılları}$ ,  $\text{Kaybedilmiş Yaşam Yılları} = \text{Sakatlıkta Geçirilen Yaşam Yılları} \times \text{Sakatlığın Ağırlık Derecesi}$  şeklindedir (WHO,2019).

Örneğin, 30 yaşında bir kadın, trafik kazası sonucu omurilik felci geçiriyor ve tekerlekli sandalyeye bağımlı hale geliyor. Bu durum, "orta derecede sakatlık" olarak değerlendiriliyor ve sakatlık ağırlık derecesi 0.5 olarak belirleniyor. Kadının kaza olmadan önceki yaşam beklentisi 80 yıldır. Kaza sonrasında 50 yıl daha yaşıyor.

#### **DALY Hesaplaması:**

- YLL (Kaybedilen Yaşam Yılları): 80 (kaza olmadan önceki yaşam beklentisi) - 30 (kaza anındaki yaş) = 50 yıl
- YLD (Sakatlıkla Geçirilen Yaşam Yılları): 50 (kaza sonrası yaşam süresi) x 0.5 (sakatlık ağırlık derecesi) = 25 yıl
- DALY: 50 (YLL) + 25 (YLD) = 75 DALY

Bu örnekte, trafik kazası sonucu kadının toplam 75 DALY kaybettiği görülmektedir.

DALY, küresel hastalık yükünün izlenmesi, farklı sağlık sorunlarının önceliklendirilmesi ve sağlık müdahalelerinin etkililiğinin değerlendirilmesi gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Sağlık kaynaklarının dağıtımında ve sağlık politikalarının oluşturulmasında karar alma süreçlerine katkıda bulunabilir. MYA, DALY ve QALY ölçümleriyle sağlık sorunlarının değerlendirilmesini yapabilir. Örneğin: kronik kalp yetmezliğinin tedavi yöntemi, bireyin yaşam süresini uzatıyorsa, bu yaşam süresi kazanımı parasal bir değere dönüştürülerek analize dahil edilir (Drummond ve ark., 2015). Kanseri tedavisinde yeni bir kanser ilacı, hastanın yaşam süresini uzatırken yaşam kalitesinde ciddi bozulmalara neden olabilir. MYA, bu gibi durumları değerlendirerek, tedavinin maliyetleri ve faydaları arasında bir denge kurulmasına yardımcı olur.

Sağlık alanında kaynakların nasıl dağıtılacağı konusunda da önemli kararlar alınırken MYA kullanılabilir. Örneğin, yoğun bakım hizmet birimlerinin kurulması, yüksek tansiyon tedavisine yönelik bir program veya aşılama programları arasında bir tercih yapılması gerektiğinde, MYA bu kararların bilgiye dayalı olarak alınmasını sağlayabilir.

Sağlık hizmeti sunucuları (örneğin, sigorta şirketleri veya devlet kurumları), kısıtlı bütçeleri dahilinde hastalıklar ve endikasyonlar arasında kaynak tahsisi ve önceliklendirme kararları almak zorundadır. Bu nedenle, diğer analiz türlerine göre MYA tercih edilmektedir (Kobelt, 2013). MYA, tek başına bir fayda değeri sunmasa da, amacına ulaşmak için girdilerin karşılaştırılmasını sağlar.

Sağlık politikalarının kaynakları verimli kullanması, maliyet etkin müdahale seçimi, sağlık hizmetlerinin önceliklendirilmesi ve topluma faydasının artırılması için maliyet analizleri yapmaktadır. Maliyet analizlerinin karşılaştırılması tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.1.** Maliyet Analizlerinin Karşılaştırılması

|              | <b>Maliyet-minimizasyon analizi</b> | <b>Maliyet-Etkinlik Analizi</b>               | <b>Maliyet-Fayda Analizi</b>                      | <b>Maliyet-Yarar Analizi</b>                       |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Amaç         | En ucuz alternatifini belirlemek    | En etkili alternatifini belirlemek            | Bir programın net sosyal faydasını değerlendirmek | Sağlık hizmetlerine kaynak tahsisinde karar vermek |
| Girdiler     | Maliyetler                          | Maliyetler                                    | Maliyetler                                        | Maliyetler                                         |
| Çıktılar     | Varsayılan olarak eşit              | Doğal birimler (örn. kazanılan yaşam yılları) | Parasal birimler                                  | QALY'ler                                           |
| Sonuç ölçüsü | Maliyetler                          | Birim çıktı başına maliyet                    | Net fayda                                         | QALY başına maliyet                                |

**Kaynak:** Morris, Devlin ve Parkin, (2012)

Her ülkenin sağlık öncelikleri farklıdır; ancak her ülke, kaliteli yaşam süresini artırmayı hedeflemektedir. Sağlığa duyulan ihtiyacın artması ve buna bağlı olarak sağlık harcamalarının yükselmesi, ekonomik değerlendirme yöntemlerinin önemini artırmaktadır.

Sağlık harcamalarındaki artış;

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, toplam sağlık harcaması 2023 yılında ise bir önceki yıla göre %105 artarak 1 trilyon 244 milyar 237 milyona yükselmiştir. Genel devlet sağlık harcaması %77,5 artarak, özel sektör sağlık harcaması 22,5'lük bir önceki yıla göre %1,1 azalmıştır. Toplam sağlık harcamasının sağlık hizmeti sunucularına göre dağılımında, %52,47 ile hastaneler ilk sırada yer almaktadır. Hastaneleri sırasıyla %20,64 ile perakende satış ve diğer tıbbi malzeme sunanlar ve %10,69 ile ayakta bakım sunanlar izlemektedir (<https://data.tuik.gov.tr/kategori/getkategori?p=saglik-ve-sosyal-koruma-101> Erişim tarihi: 30 Mart 2025).

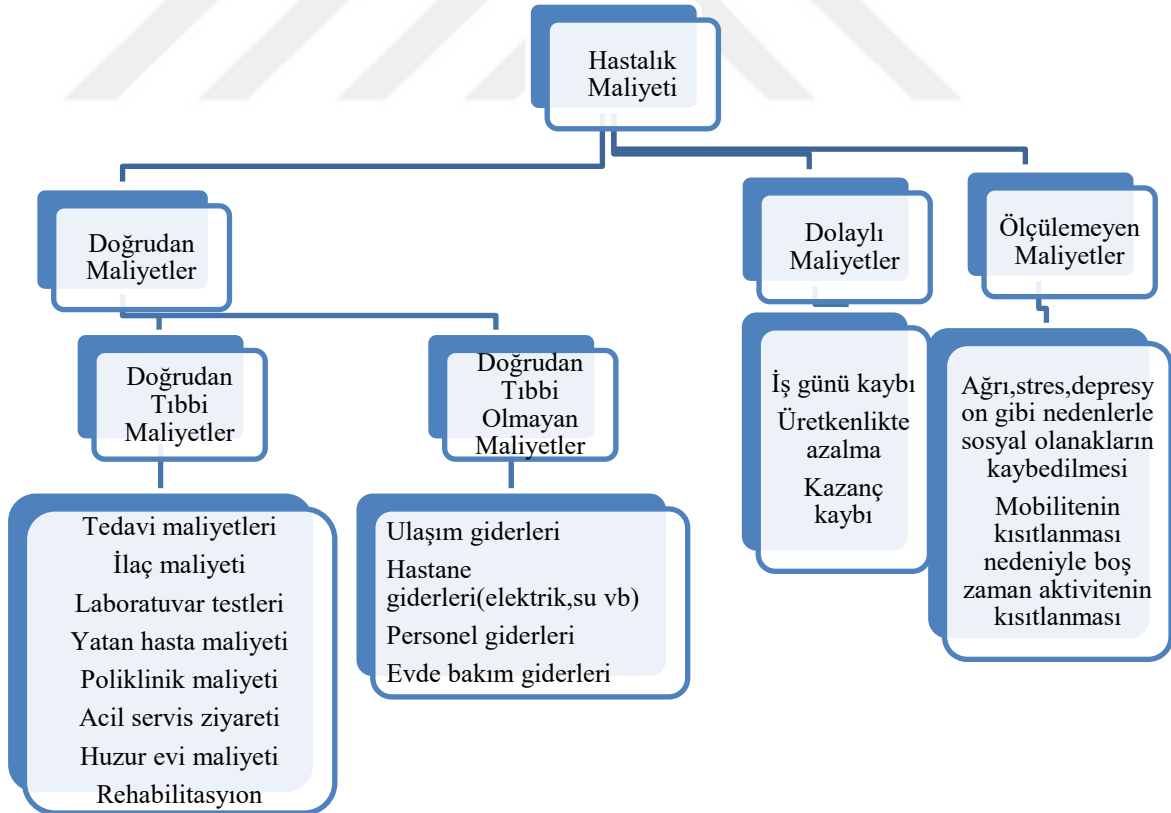
### 2.3. Hastalık Maliyeti (Cost of Illness - COI)

Hastalık maliyeti (Cost of Illness - COI) kavramı, hastalık ve rahatsızlıkların bireyler, sağlık sistemleri ve toplum üzerindeki ekonomik yükünü ölçmeyi amaçlar. Bu kavram, ilk kez 1966 yılında Dorothy P. Rice tarafından tanımlanmıştır (Anderson, 2006).

Bir hastalığın maliyeti, bireyler için hastalığın bakımı, tedavisi ve korunmasını, sigorta kurumları veya devlet tarafından harcanan tüm kaynakları kapsar (Larson, 1996). Bu maliyetler, hastalık sürecinde kullanılan veya tüketilen tüm kaynakların parasal değerini ifade eder. Hastalık maliyetleri, genellikle doğrudan, dolaylı ve maddi olmayan maliyetler olarak sınıflandırılır (Hodgson & Cohen, 1999).

### 2.4. Hastalık Maliyet Türleri

Hastalık maliyet türleri ve alt harcama sınıflamaları şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Hastalık Maliyet Sınıflandırmaları

Kaynak: Koç ve Kutlar, (2020)

#### 2.4.1. Doğrudan Maliyetler

Doğrudan maliyetler, hastalığın teşhisi, tedavisi ve rehabilitasyonu ile doğrudan ilişkili maliyetlerdir (Hartman, Martin, McDonnell, & Nuñez, 2000). Bu maliyetler, doğrudan tıbbi maliyetler ve doğrudan tıbbi olmayan maliyetler olarak ikiye ayrılır:

- **Doğrudan Tıbbi Maliyetler:** Hastalıkların taranması, önlenmesi, teşhisi ve tedavisi dahil olmak üzere tıbbi bakımın sağlanmasıyla ilgili tüm maliyetleri kapsar. Bunlar; Hastaneye yatış, acil servis ziyaretleri, ilaçlar, rehabilitasyon, huzurevi bakımı, doktorlar tarafından yapılan tedaviler laboratuvar testleri ve görüntüleme (röntgen, MR vb.) giderlerini içerir.
- **Doğrudan Tıbbi Olmayan Maliyetler:** Hastanın tıbbi bakıma erişmek için katlandığı maliyetleri içerir. Bunlar; Sağlık sistemine ulaşım, hastalığın yönetimiyle ilgili ev giderleri (örn. evde bakım hizmetleri, özel diyet, modifiye edilmiş ev eşyaları), personel giderleri, hastanenin giderlerini içerir.

Doğrudan maliyetlerin doğru bir şekilde hesaplanması, hastalıkların ekonomik yükünün belirlenmesi ve sağlık politikalarının oluşturulması açısından kritik öneme sahiptir. Doğrudan maliyetleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi maliyetlerin düzenlenmesi açısından önemlidir. Coğrafi konum, sağlık sistemi özellikleri, tedavi protokolleri ve hastalığın şiddeti gibi faktörler, belirli bir hastalıkla ilişkili doğrudan tıbbi maliyetlerde değişikliklere neden olabilir (Mauskopf ve diğerleri, 2007).

#### 2.4.2. Dolaylı Maliyetler

Sağlık hizmetlerinin sunumuyla doğrudan ilgili olmayan ve parasal bir değişimin söz konusu olmadığı maliyetleri kapsar (Koopmanschap ve Rutten, 1996).

Dolaylı maliyetler, hastalığı veya engeli olan bir bireyin artık işini yapamaması veya hastalık nedeniyle ölmesi sonucu ortaya çıkan üretim kaybını ifade eder (Zhang, Zhao, Jiang ve Jia, 2017). Bu maliyetler, hastalık, ölüm, yan etkiler veya tedavi alırken geçen zaman sonucu kaybedilen iş kazançlarını içerir. Ayrıca, ailelerin ve hasta yakınlarının hasta bakımı nedeniyle işgücüne katılımlarının azalması veya tamamen çekilmeleri

sonucu oluşan kayıp üretim ve kazançları da dolaylı maliyetler kapsamında değerlendirilir (Schmitz ve ark., 2022)

Erken ölümle sonuçlanan bazı hastalıklar için dolaylı maliyetler, kaybedilen potansiyel ücretler ve sosyal yardımları da içerebilir. Bu durum, özellikle genç yaşta ortaya çıkan ve ölümle sonuçlanan hastalıklarda dolaylı maliyetlerin toplam hastalık maliyeti içindeki payını önemli ölçüde artırabilir (Alkan, 2012).

Dolaylı maliyetlerin doğru bir şekilde hesaplanması, hastalıkların gerçek ekonomik yükünün belirlenmesi ve sağlık politikalarının oluşturulması açısından kritik öneme sahiptir. Bu maliyetler, hastalıkların sadece sağlık sistemine değil, aynı zamanda ekonomiye ve topluma da önemli bir yük getirdiğini göstermektedir (Zhao ve ark., 2011).

#### **2.4.3. Ölçülemeyen (Manevi/Maddi Olmayan) Maliyetler**

Doğrudan ve dolaylı maliyetler parasal olarak ölçülebilen, maddi olmayan maliyetler hastalığın neden olduğu fiziksel ve psikolojik etkileri kapsar ve çoğu zaman maliyet analizlerine dahil edilmezler. Oysa bu etkiler, hastalığın bireyin yaşam kalitesi üzerindeki yükünü anlamada önemlidir (Keränen et al., 2003).

Maddi olmayan maliyetler, hastalığın bireyin sosyal aktivitelerini kısıtlaması, hareketliliğinin azalması ve boş zaman aktivitelerinden mahrum kalması gibi yaşam kalitesini etkileyen sonuçları da içerebilir. Bu etkiler, bireyin psikolojik iyi oluşunu, sosyal ilişkilerini ve genel yaşam memnuniyetini olumsuz yönde etkileyebilir.

#### **Sağlık Hizmetlerinde Artan Maliyetler ve Baumol Etkisi**

Son yıllarda sağlık kurumlarında maliyetlerin önemli ölçüde arttığı gözlemlenmektedir (WHO, 2021). Bu artışın nedenleri arasında teknolojik gelişmeler, artan kronik hastalık prevalansı, yaşlanan nüfus ve artan ilaç fiyatları gibi faktörler yer almaktadır (OECD, 2023). Artan maliyetler, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini ve sürdürülebilirliğini tehdit etmekte ve dünya genelinde sağlık sistemleri için önemli bir sorun teşkil etmektedir. William J. Baumol, "The Cost Disease" adlı kitabında (Baumol, 2012), sağlık hizmetlerindeki maliyet artışlarının nedenlerini incelemiş ve bu artışın diğer sektörlere

göre daha hızlı olduğunu vurgulamıştır. Baumol'a göre, sağlık hizmetlerindeki maliyet artışlarını etkileyen faktörler arasında nüfusun yaşlanması, ilaç ve tıbbi teknoloji üreticilerinin fiyatlandırma politikaları, doktorlara ve diğer sağlık hizmeti sunucularına karşı açılan davalar, tıp mesleğindeki rekabet eksikliği, doktorların yüksek kazançlarıdır. Ancak Baumol, bu faktörlerin sağlık hizmeti maliyetlerindeki sürekli ve hızlı artışın ana nedenleri olmadığını savunmaktadır (Baumol, 2012). Örneğin, doktorların gelirlerinin artan maliyetler için geçerli bir açıklama olabilmesi için, enflasyona rağmen bu gelirlerin zaman içinde artmış olması gerekirdi. Oysa günümüzde sağlık çalışanlarının satın alma gücü, enflasyon karşısında azalmaktadır. Bu durum, doktorların gelirlerinin artan maliyetlerin temel nedeni olmadığını göstermektedir.

Baumol, sağlık hizmetlerindeki maliyet artışlarının temel nedenini "Baumol Etkisi" olarak adlandırdığı bir olguya bağlamaktadır. Bu etkiye göre, üretkenlik artışının düşük olduğu sektörlerde (sağlık hizmetleri gibi) maliyetler, üretkenlik artışının yüksek olduğu sektörlerle göre daha hızlı artmaktadır. Sağlık hizmetleri, emek yoğun bir sektör olduğu ve teknolojik gelişmelerin hizmet sunumunda verimliliği aynı oranda arttıramadığı için Baumol Etkisi'nden önemli ölçüde etkilenmektedir.

Türkiye'de hekim hizmetlerinin reel maliyetlerinin artışına ilişkin kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. ABD'de ise, reel maliyet artışı enflasyona göre düzeltilindiğinde, yaklaşık %300'lük bir artışa işaret etmektedir. Otuz yıllık bir süre zarfında, doktor hizmetlerinin reel maliyeti neredeyse %150 oranında artmıştır (Cutler ve McClellan, 2001).

Sağlık hizmetlerindeki maliyet artışları, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği ve sağlık hizmetlerine erişim açısından önemli bir sorundur. Bu sorunun çözümü için, maliyet artışlarının temel nedenlerinin anlaşılması ve etkin maliyet kontrol stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

### **Hastalık Maliyeti Çalışmalarının Sağlık Politikalarına Katkısı**

Devletler, toplumun her bireyinin fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak sağlıklı olmasını hedefler. Sağlıklı ve kaliteli bir yaşam, ekonomik refah ve sağlık hizmetlerinin en iyi koşullarda sunulmasıyla mümkündür (WHO, 2023). Bu bağlamda, COI çalışmaları, sağlık

hizmeti sunumunun en iyi şekilde yapılması ve kaynakların etkin bir şekilde kullanılması için devlete yol gösterici bir rol oynar (Rice, 1966).

COI çalışmaları, belirli bir hastalığın neden olduğu tüm maliyetleri (doğrudan, dolaylı ve maddi olmayan) kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, hastalıkların ekonomik yükünü ortaya koyar ve sağlık politikalarının oluşturulmasına ışık tutar (Drummond ve ark., 2015). Bu çalışmalar, sadece hastalığın sağlık sistemine getirdiği yükü değil, aynı zamanda toplum üzerindeki sosyal ve ekonomik etkilerini de değerlendirerek karar vericilere kapsamlı bir bakış açısı sunar.

### **Hastalık Maliyeti Çalışmalarının Yararları**

Hastalık maliyeti çalışmaları, sağlık hizmetlerinin planlanması, finansmanı ve değerlendirilmesi süreçlerinde, birçok fayda sağlar (Karademir ve Can, 2019). Çalışmalar, sağlık yöneticilerine finansal faaliyetlerin sürdürülmesi için bilgi sunar, hastalıkların maliyetini azaltmaya yardımcı olur, kaynakların etkin dağıtımına katkıda bulunur, maliyet analizleri için veri sağlar ve ayrıntılı analizlerin yararlı olacağı alanları belirler. Aynı zamanda belirli bir hastalık hakkında ekonomik verilerin ulusal ve uluslararası karşılaştırmasını yapmayı sağlar ve kaynak tahsisi hakkında fikir verir. Bu sayede, hem hastalar için en iyi sağlık sonuçları elde edilirken hem de sağlık sisteminin kaynakları daha verimli kullanılır (Segel, 2006).

Hastalık maliyeti çalışmaları, sağlık politikalarının bilimsel verilere dayalı olarak şekillendirilmesine katkı sağlar. Aynı zamanda sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve kaynak kullanımındaki verimliliği artırmak için önemli bir değerlendirme aracıdır.

COI çalışmaları, sağlık kaynaklarının verimli kullanımına katkı sağlamak amacıyla şu sorulara yanıt arar: Mevcut kaynaklar en iyi nereye tahsis edilirse en yüksek fayda sağlanır? Kaynaklar en etkili şekilde nasıl kullanılabilir? Bu sayede sağlık sisteminde önceliklerin belirlenmesine ve politika geliştirilmesine bilimsel bir temel sunar (Garber & Phelps, 1997).

Alternatiflerin değerlendirilmesi için ihtiyaçların karşılığı en iyi şekilde hangi alternatif ile alınır? Bu sağlık hizmeti ya da programı, aynı kaynakları kullanarak yapabileceğimiz diğer faaliyetler ile karşılaştırıldığında yapmaya değer midir? (Johannesson, 1996)

Maliyet-Etkinlik için hangi sağlık hizmeti için ne kadar harcama yapılmalıdır? Yapılan harcamalar, insan sağlığının korunup geliştirilmesine ne ölçüde katkı sağlayacaktır? (Gold ve ark., 1996)

COI çalışmaları, hastalığın doğrudan ve dolaylı tüm maliyetlerini tanımlayarak, hastalık masraflarının yanı sıra toplam maliyetleri ayrı ayrı rapor ederek, ekonomik yükün geleceğe yönelik tahminlerini yaparak ve farklı tedavi uygulamalarının etkilerini araştırarak, hastalıkların ekonomik yükünün belirlenmesine yardımcı olur (Meltzer, 1997). Çalışmalardaki bilgiler, sağlık politikalarının oluşturulmasında, önleme ve tedavi programlarının maliyet-etkinliğinin değerlendirilmesinde ve sağlık hizmetlerine kaynak tahsisinde karar vericilere rehberlik eder.

## **2.5. Hastalık Maliyet Çalışmalarının Perspektifleri**

COI çalışmalarında değerlendirme yapılırken, farklı paydaşların bakış açılarının dikkate alınması, hastalığın gerçek maliyetinin daha doğru bir şekilde anlaşılmasını sağlar (Bozdemir ve Taşlı, 2018).

COI çalışmalarında kullanılan başlıca perspektifler şunlardır (Drummond ve ark., 2015);

**Toplumsal Perspektif:** Toplumun tüm üyelerinin (hastalar, aileleri, sağlık hizmeti sağlayıcıları, sigortacılar, devlet vb.) katlandığı tüm doğrudan, dolaylı ve maddi olmayan maliyetleri içerir. Bu perspektif, hastalığın toplum üzerindeki toplam etkisini değerlendirmek için en kapsamlı yaklaşımdır.

**Sağlık Sistemi Perspektifi:** Hastaneler, klinikler, laboratuvarlar gibi sağlık hizmeti sunucularının katlandığı maliyetleri içerir. Bu perspektif, sağlık sistemi üzerindeki mali yükü anlamak için önemlidir.

**Üçüncü Taraf Ödeyici Perspektifi:** Sigorta şirketleri veya devlet gibi sağlık hizmetlerinin finansmanını sağlayan kurumların katlandığı maliyetleri içerir. Bu perspektif, sağlık hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliği açısından önemlidir.

**İşletme Perspektifi:** İşverenlerin, çalışanların hastalıkları nedeniyle katlandığı maliyetleri (örn. üretkenlik kaybı, işgücü devamsızlığı, sağlık sigortası primleri) içerir. Bu perspektif, hastalıkların işletmeler üzerindeki ekonomik etkisini değerlendirmek için kullanılır.

**Hükümet Perspektifi:** Devletin sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik sistemleri aracılığıyla katlandığı maliyetleri içerir. Bu perspektif, kamu kaynaklarının sağlık alanında nasıl kullanıldığını anlamak için önemlidir.

**Hasta ve Aile Perspektifi:** Hastaların ve ailelerinin hastalık nedeniyle katlandığı maliyetleri (örn. cepten yapılan harcamalar, kaybedilen gelir, ulaşım giderleri, bakım giderleri) içerir. Bu perspektif, hastalığın bireyler ve aileleri üzerindeki ekonomik ve sosyal yükünü anlamak için önemlidir.

Her bir bakış açısı, belirli bir gruba ilişkin maliyetler hakkında faydalı bilgiler sağlar. Maliyetler, bakış açısına göre değişiklik gösterebilir. Örneğin, hastalar için ilaçlara ne kadar ödedikleri maliyeti oluştururken eczacılar için ilacı elde etmek, depolamak ve dağıtmakla maliyetler oluşur, sigortacılar için ise ilaçlar için eczacıya yaptıkları ödemeler maliyetleri oluşturur. Bu nedenle, COI çalışmalarında farklı perspektiflerin dikkate alınması, hastalığın gerçek ekonomik yükünün daha doğru bir şekilde belirlenmesini sağlar.

Hastalık maliyeti çalışmalarında bakış açısı, maliyetlerin nasıl hesaplanacağı ve hangi kaynakların dahil edileceği konusunda belirleyici bir rol oynar (bkz. tablo 2.2.). Örneğin, çalışma toplumsal perspektifi kullanıyorsa, tüketilen tüm hastane kaynakları (personel, ilaç, malzeme, altyapı vb.) analize dahil edilmeli ve hastane maliyetinin uygun ölçüsü, tüketilen kaynakların piyasa değeri olmalıdır. Bu, hastalığın toplum üzerindeki toplam ekonomik yükünü yansıtmak için önemlidir.

Alternatif olarak, eğer çalışma devlet veya üçüncü taraf ödeyici perspektifini kullanıyorsa, o zaman sadece fayda paketi kapsamındaki hizmetler analize dahil edilir ve tüketilen hastane kaynaklarının uygun ölçüsü, devlet programı veya üçüncü taraf ödeyici tarafından hastaneye geri ödenen gerçek tutar olur (Contemporary Cardiology, 2003). Bu, devlet veya sigorta şirketlerinin sağlık hizmetleri için katlandığı maliyetleri belirlemek için önemlidir.

**Tablo 2.2.** Hastalık Maliyet Çalışmasında Perspektiflere Göre Tüketilen Kaynaklar

| <b>Çalışma perspektifi</b>        | <b>Tıbbi maliyetler</b>                                                    | <b>Morbidite maliyetler</b>                  | <b>Mortalite maliyetler</b> | <b>Tıbbi Olmayan Maliyetler</b> | <b>Transfer ödemeler</b>   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Toplumsal perspektif              | Hastalar tarafından tüketilen mevcut ve gelecekteki tüm hastane kaynakları | Tüm maliyetler                               | Tüm maliyetler              | Tüm maliyetler                  |                            |
| Sağlık sistemi perspektifi        | Kapsanan tüm hizmetler                                                     |                                              |                             |                                 |                            |
| Geri ödeme kurumu perspektifi     | Tüm doğrudan tıbbi kaynaklar                                               |                                              | Karşılanana maliyetler      |                                 |                            |
| İş veren perspektifi              | Karşılanan maliyetler kendi kendine sigortalı                              | Üretkenlik kaybı maliyetleri (işe gidememek) | Üretkenlik kaybı            |                                 |                            |
| Hükümet perspektifi               | Karşılanan maliyetler                                                      |                                              |                             | Adli vaka maliyetleri           | Hastalığa bağlı maliyetler |
| Hasta ve hasta bakımı perspektifi | Cepten harcanan maliyetler                                                 | Gelir kaybı                                  | Gelir kaybı                 | Cepten harcanan maliyet         | Alınan tutar               |

**Kaynak:** Segel, J. E. (2006)

Morbidite maliyetler: hastalık nedeniyle işini yapamaması

Mortalite maliyetler: hastalık nedeniyle ölmesi

### **2.5.1. Toplumsal Perspektif**

Hastalığın toplum üzerindeki tüm etkisini değerlendirir ve tüm maliyetleri kapsar. (Morris ve ark., 2012). Toplumsal perspektif benimsendiğinde, sağlık hizmetlerine, doğrudan tıbbi maliyetlerin yanı sıra ulaşım, bakım hizmetleri, üretim kayıpları gibi dolaylı maliyetleri gibi tüm maliyetlerini ve faydalarını kapsayan geniş bir bakış açısidir (Turner ve ark., 2021).

Sağlık ekonomik değerlendirmelerin sonuçları belirlenen bakış açısıyla önemli ölçüde şekillenir. Bu bakış açısı, hangi sonuçların dikkate alınacağından, hangi kaynakların maliyetlerinin hesaplamaya dahil edileceğine kadar tüm aşamalarını etkiler. Yaygın olarak yalnızca belirli bir bireyin, kurumun, ödeme kuruluşunun veya ekonomik sektörün değil, bir müdahalenin gerektirdiği tüm kaynakların, hem doğrudan hem de dolaylı etkileriyle birlikte, kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi için bakış açısı toplumsal perspektif olarak benimsenir (Gold ve ark., 1996).

Toplumsal perspektif tüm maliyetleri kapsamlı değerlendirmesi, hastalar, sağlık hizmeti sağlayıcılar, sigortacıların çıkarlarını eşit bir değerlendirme, toplumun genel refahını artırmaya yönelik politika geliştirmesi açısından avantajlı bir bakış açısidir. Aynı zamanda farklı müdahalelerin ve hastalık alanlarının karşılaştırılmasını sağlayarak MEA'ya katkıda bulunur (Contemporary Cardiology, 2003). Bu perspektif, Sağlık ve Tıpta Maliyet Etkililik Paneli'nin referans vaka senaryosu tarafından da benimsenmiştir (Gold ve ark., 1996). Komite'nin analizinde, toplumsal perspektif, belirli bir müdahaleden (örneğin sağlık sigortası kapsamı) kaynaklanan tüm sağlık etkilerini ve maliyetlerini, bu etkileri kimin yaşayacağına bakılmaksızın hesaba katarak, bu maliyet ve faydaların bireyler, ulusal bir topluluğun üyeleri, vergi mükellefleri ve işletme sahipleri arasındaki dağılımının adilliğine ilişkin bir değerlendirmeyi dolaylı olarak içerir (Gold ve ark., 1996).

### **2.5.2. Sağlık Sistemi Perspektifi**

Sağlık hizmeti sağlayıcılarının bakış açısını yansıtır ve sadece sağlık hizmetleri ile ilgili maliyetleri içerir (Turner ve ark., 2021). Sağlık sistemi perspektifi kaynakların sağlık sistemi içinde nasıl kullanıldığını analiz etmeyi amaçlar. Bu perspektifte dikkate alınan maliyetler hastalığın teşhisi, tedavisi ve rehabilitasyonu ile doğrudan ilişkili maliyetlerdir.

Bunlar; Personel giderleri (hekim, hemşire, diğer sağlık personeli ücretleri), tıbbi malzeme ve ilaç giderleri, hastane yatış giderleri, ameliyat ve diğer tıbbi prosedür giderleri, görüntüleme ve laboratuvar testleri giderleri, rehabilitasyon giderleridir.

Hastanın ve ailesinin hastalık nedeniyle katlandığı, sağlık hizmetlerinin sunumuyla doğrudan ilişkili olmayan maliyetler olan ulaşım giderleri, refakatçi giderleri, hastanın özel diyet ve evde bakım gibi ek giderleri göz ardı eder. Aynı zamanda hastalık nedeniyle oluşan verimlilik kaybı, işgücü kaybı hastanın ailesine bakım verme nedeniyle işgücü kaybı ve erken ölüm gibi nedenlerle kaybedilen üretim maliyetlerini de göz ardı eder.

Sağlık sistemi perspektifi hastalığın toplum üzerinde tüm etkilerini dikkate almadığı için kapsamı sınırlıdır (Segel, 2006). Dolaylı maliyetleri ve hasta bakımıyla ilgili maliyetleri göz ardı ettiği için hastalığın gerçek maliyetini tam olarak yansıtmayabilir.

### **2.5.3. Geri Ödeme Kurumu Perspektifi (SGK)**

Sağlık ekonomisinde maliyet-etkinlik analizleri yapılırken kullanılan bakış açılarından biri de geri ödeme kurumu perspektifidir. Bu perspektif, sağlık hizmetlerinin finansmanını sağlayan kurumların, örneğin Türkiye'de Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK), bakış açısını yansıtır. Geri ödeme kurumu perspektifinden yapılan analizlerde, üçüncü taraf ödeyicinin sorumluluğundaki maliyetler dikkate alınır (Drummond ve ark., 2015).

Geri ödeme kurumu perspektifinden yapılan analizlerde her zaman doğrudan maliyetler hesaplanır. Dolaylı maliyetler (hastalık nedeniyle işgücü kaybı gibi) ve maddi olmayan maliyetler (ağrı, acı gibi) genellikle göz ardı edilir. Çünkü bu maliyetler, geri ödeme kurumunun doğrudan bütçesini etkilemez (Sittimart ve ark., 2024).

Geri ödeme kurumları, sınırlı kaynaklarını en etkili ve verimli şekilde kullanmak için hangi sağlık hizmetlerinin geri ödeme kapsamına alınacağına karar vermek zorundadır. Örneğin, yeni bir ilaç veya tıbbi cihazın piyasaya sürülmeden önce, geri ödeme kurumları tarafından maliyet-etkinlik analizi yapılır ve bu analiz sonuçlarına göre ilaç veya cihazın fiyatı ve geri ödeme politikaları belirlenir. Geri ödeme kurumları, mevcut sağlık hizmetlerinin maliyet-etkinliğini sürekli olarak değerlendirir ve kaynaklarını daha etkili ve verimli hizmetlere yönlendirmeye çalışır (Kim ve Basu, 2021). Geri ödeme kurumu

perspektifi benimsendiğinde MEA'nın yapılamaması daha az etkili ya da gereksiz pahalı müdahalelere yönlendirilmesine ve sonucunda sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizliğe yol açar. Geri ödeme kurumu perspektifinde MEA önemli bir yer tutmaktadır (Neumann ve Weinstein, 2010).

#### **2.5.4. İşveren Perspektifi**

İşverenler, çalışanlarının sağlık sorunları nedeniyle çeşitli maliyetlerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu maliyetler, sadece doğrudan tıbbi harcamaları değil, aynı zamanda işgücü verimliliği, devamsızlık ve işyeri performansı ile ilgili dolaylı maliyetleri de içermektedir (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Loeppke ve arkadaşları (2009), çok sayıda işverenin katılımıyla gerçekleştirdikleri bir çalışmada, çalışan sağlığı ve üretkenliği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları, işverenlerin sağlıklı yaşam programlarına yatırım yapmasının, çalışanların sağlık durumunu iyileştirerek devamsızlığı azaltabileceğini ve üretkenliği artırabileceğini göstermektedir (Loeppke ve ark., 2009).

Mattke ve arkadaşları (2007), işyerinde sağlık programlarının faydalarını inceleyen bir derleme çalışmasında, bu programların işverenlere maliyet tasarrufu sağlayabileceğini ve çalışanların moralini ve motivasyonunu artırabileceğini belirtmişlerdir (Mattke ve ark., 2007).

İşverenler, çalışan sağlığına yatırım yaparak hem çalışanlarının refahını artırabilir hem de işletmelerinin performansını iyileştirebilirler. Bu nedenle, işverenlerin sağlıklı yaşam programlarını desteklemesi, sağlıklı bir işyeri ortamı yaratması ve çalışanların sağlık sorunlarıyla başa çıkmalarına yardımcı olacak politikalar geliştirmesi önemlidir.

#### **2.5.5. Hükümet Perspektifi**

Hükümet perspektifi, devletin sağlık hizmetlerine ve sosyal güvenlik sistemlerine yaptığı yatırımların maliyetlerini ve getirilerini değerlendirerek sağlık politikalarının oluşturulmasına ve kaynak dağılımına ışık tutar (Drummond ve ark., 2015).

Hükümetin bakış açısından değerlendirilen maliyetler arasında sağlık hizmetleri (kamu hastaneleri, personel maaşları, ilaçlar vb.), sosyal güvenlik (hastalık ödenekleri, sağlık sigortası primleri vb.) ve hastalık nedeniyle oluşan diğer maliyetler (vergi kaybı, adli vakalar vb.) bulunur. Faydaları ise halk sağlığının iyileştirilmesi, üretkenliğin artması, ekonomik büyüme ve sosyal refahın yükselmesi gibi unsurları kapsar (Gold ve ark., 1996).

Segel (2006), hastalık maliyeti çalışmalarının amacının, hangi perspektifin seçileceğini belirlediğini vurgulamaktadır. Örneğin, bir hastalığın tıbbi bakım maliyetleri ile ilgili bir çalışma, sağlık sistemi perspektifini gerektirir. Bu perspektif, hastaneler, klinikler ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından katlanılan maliyetlere odaklanır. Diğer yandan, bir hastalığın devlete ne kadar mal olduğu ile ilgili bir çalışma, hükümet perspektifini gerektirir. Bu perspektif, devletin sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik sistemleri aracılığıyla katlandığı maliyetleri kapsar (Segel, 2006).

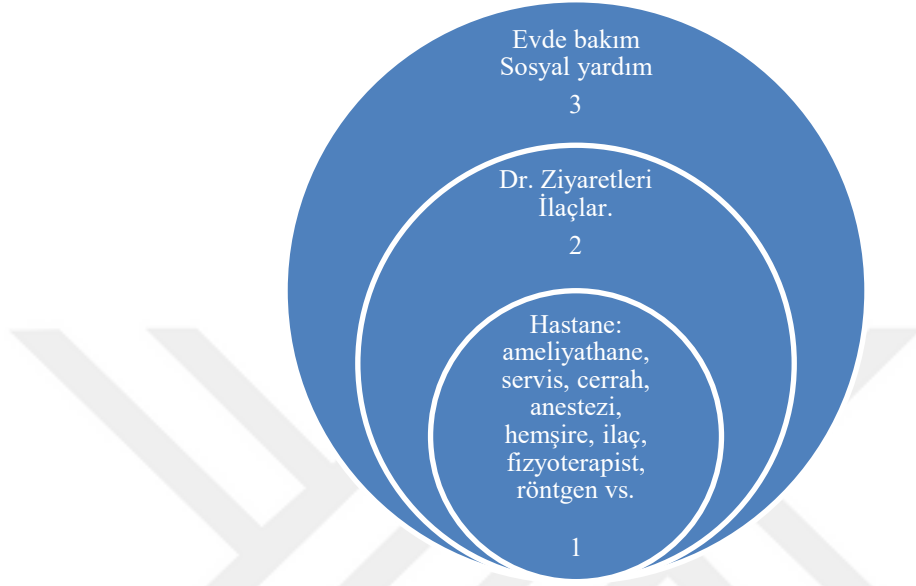
Bu perspektif, sağlık politikalarının oluşturulması, sağlık hizmetlerinin finansmanı ve sağlık reformlarının değerlendirilmesi gibi alanlarda kullanılabilir. Ancak, hükümet perspektifinin tek başına yeterli olmadığı ve diğer bakış açılarıyla (hasta, sağlık hizmeti sağlayıcısı vb.) birlikte değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Hükümet, sağlık politikaları oluştururken farklı perspektifleri (hasta, sağlık hizmeti sağlayıcısı, üçüncü taraf ödeyici) de dikkate alarak perspektifler arasında dengeli ve adil bir kaynak dağılımı sağlamayı hedeflemelidir (Haycox, 2009).

#### **2.5.6. Hasta ve Hasta Bakımı Perspektifi**

Hasta ve hasta yakını perspektifi, hasta ve hasta yakınlarının cepten ödediği maliyetleri, hastalık ve ölüm nedeniyle ortaya çıkan gelir kaybını, ulaşım ve üçüncü taraf transfer ödemeleri gibi maliyetleri içermektedir (Segel, 2006).

Bir hastalığın hastalar ve aileleri üzerindeki yükünü yansıtır ve hastaların ve bakıcılarının hastalık nedeniyle ödedikleri katkı paylarının ve gelir kayıplarının maliyetini içerir. Gelir kayıpları (örneğin, iş değişikliği, yarı zamanlı istihdam) üretkenlik kayıplarının bir sonucudur (Winter ve ark., 2010).

Hasta ve ödeyici perspektifi aynı zamanda sağlık sistemi perspektifi ve toplumsal perspektifin tamamlayıcısı olarak görülebilmektedir. Aşağıda şekil 2.2.' de gösterilmiştir.



**Şekil 2.2.**Sağlık Hizmetlerinin Hasta ve Ödeyici Perspektiflerden Sınıflandırılması

**1:** İşveren perspektifi

**1+2:** Sağlık hizmetleri perspektifi

**1+2+3:** Kamu sektörü perspektifi

**Kaynak:** Elliott ve Payne, (2005)

Şekil 2.2., hasta ve ödeyici perspektiflerinin hem sağlık hizmeti hem de toplumsal perspektifler içinde yer aldığını göstererek, bu perspektiflerin birbirini tamamlayıcı olduğunu vurgulamaktadır. Yani, hem sağlık hizmeti hem de toplumsal perspektifler, hasta ve ödeyicinin bakış açılarını da içermektedir.

Elliott ve Payne (2005), perspektif seçiminin maliyet-etkinlik analizinin sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebileceğini belirtiyor. Bu nedenle, analiz yapmadan önce hangi perspektifin kullanılacağına karar vermek ve bu kararı açıkça belirtmek önemlidir (Elliott ve Payne, 2005)

Genel kabul gören bakış açısı, parayı kimin ödediğine ve kimin yararlandığına bakılmaksızın tüm maliyetlerin analize dahil edildiği toplumsal bakış açısıdır (Meltzer, 2001; Drummond, 2003). Ancak uygulamada, daha dar bakış açıları yaygın olarak benimsenmektedir (Robertson ve ark., 2003). Türkiye'de de ilaçların pozitif listeye dahil

edilmesi sürecinde yapılması öngörülen farmakoekonomik analizlerde öngörülen bakış açısı geri ödeme kurumu bakış açısıdır (Özgen ve Tatar, 2007).

## 2.6. Hastalık Maliyeti Çalışmalarında Kullanılan Yöntemler

Hastalık maliyet çalışmalarında maliyetleri değerlendirmek için çalışmanın hangi yöntemi kullandığı ve hangi yaklaşımla ve hangi perspektiften baktığı önemlidir. Çalışmaların zamansal olarak prevalans ve insidans tabanlı olarak yaklaşımla ele alınır. Veri toplama aşağıdan-yukarıya, yukarıdan aşağı ve ekonometrik yöntemlerle gerçekleşir.

**Tablo 2.3.** Hastalık Maliyet Çalışması Yaklaşım ve Yöntemleri Karşılaştırılması

| Yaklaşım     | Yöntem                       | Tanım                                                                                                   | Avantajları                                                                                                | Dezavantajları                                                                                                                                                | Kaynak              |
|--------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Zaman Odaklı | Prevalans Tabanlı            | Belirli bir zaman diliminde (genellikle bir yıl) yeni ve mevcut vakaların toplam maliyetini hesaplar.   | Uygulaması hızlı ve kolaydır.Kronik hastalıklar için önerilir.                                             | Uzun vadeli etkileri ve gelecekteki maliyetleri göz ardı eder, hastalık süresine duyarlıdır, nedensellik ilişkisi kurmak zordur.                              | Segel, (2006)       |
|              | İnsidans Tabanlı             | Yeni vakaların (insidans) başlangıcından iyileşme veya ölüme kadar olan yaşam boyu maliyetini hesaplar. | Uzun vadeli maliyetleri ve etkileri gösterir, Uygulaması yavaş ve zordur. Akut hastalıklar için kullanılır | Veri toplama süreci uzun ve maliyetlidir, gelecekteki maliyetlerin ve etkilerin tahmini zordur.                                                               | Segel, (2006).      |
| Veri Toplama | Yukarıdan Aşağıya (Top-Down) | Toplam sağlık harcamalarından yola çıkarak belirli bir hastalığa atfedilen maliyeti hesaplar.           | Hızlı ve görece kolay uygulanabilir, istatistik veri setleri kullanılabilir.                               | Hastalıkla ilişkili olmayan maliyetleri de içerebilir, nedensellik ilişkisi kurmak zordur, komorbiditelerin etkisi göz ardı edilebilir, varsayımlara dayanır. | Larg & Moss, (2011) |

**Tablo 2.3. (Devam)** Hastalık Maliyet Çalışması Yaklaşım ve Yöntemleri Karşılaştırılması

| Yaklaşım        | Yöntem                        | Tanım                                                                                                                                                                 | Avantajları                                                                                                                                                   | Dezavantajları                                                                                                                         | Kaynak              |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                 | Aşağıdan Yukarıya (Bottom-Up) | Bireysel düzeyde kaynak kullanım verilerini toplayarak, her bir hastanın maliyetini hesaplar ve ardından toplam maliyeti elde etmek için bu maliyetleri toplar.       | Daha detaylı ve spesifik bilgi sağlar, maliyet unsurlarını daha iyi tanımlar, komorbiditelerin etkisi dikkate alınabilir.                                     | Veri toplama süreci zaman alıcı ve maliyetlidir, örneklem büyüklüğü ve temsiliyeti önemlidir, genelleme yaparken dikkatli olunmalıdır. | Larg & Moss, (2011) |
| Analitik Yöntem | Ekonometrik Yaklaşım          | İstatistiksel yöntemler (regresyon analizi) kullanarak hastalıklı bir kohort ile hastalığı olmayan başka bir kohort arasındaki maliyet farkını tahmin etmeye çalışır. | Kontrol grubu kullanımı ile nedensellik ilişkisi kurmaya yardımcı olur, büyük veri setleri kullanılabilir, komorbiditelerin etkisi kontrol altına alınabilir. | Uygun kontrol grubunun seçimi zor olabilir, modelleme varsayımları sonuçları etkileyebilir, veri kalitesi önemlidir.                   | Jo, (2014)          |
| Zamanlama       | Geriye Dönük (Retrospektif)   | Geçmiş verileri kullanarak maliyetleri hesaplar.                                                                                                                      | Hızlı ve ucuzdur, mevcut veriler kullanılabilir.                                                                                                              | Veri kalitesi ve eksik veri sorunları olabilir, nedensellik ilişkisi kurmak zordur.                                                    | Jo, (2014)          |
|                 | İleriye Yönelik (Prospektif)  | Gelecekteki maliyetleri ve etkileri tahmin eder.                                                                                                                      | Daha doğru ve güncel veri sağlar, nedensellik ilişkisi kurmak daha kolaydır.                                                                                  | Zaman alıcı ve maliyetlidir, hasta takibi gerektirir.                                                                                  | Jo, (2014)          |

**Kaynak:** Bovolente ve ark., (2017)

### 2.6.1. Prevalans ve İnsidansa Dayalı Yöntemler

Segel (2006) prevalans bazlı yaklaşımı “Belirli bir zaman diliminde (genellikle bir yıl) hem yeni hem de mevcut vakaların neden olduğu maliyetleri toplayarak, bir hastalığın o yıl için toplam ekonomik yükünü tahmin eden bir yaklaşım” olarak tanımlar (Segel, 2006). Segel’e göre bu yöntem, kesitsel bir bakış açısı sunar ve toplumdaki belirli bir hastalığın o yılki "ekonomik yükünün fotoğrafını" çeker. Genellikle bir yıllık süre kullanılır. O yıl içinde hastalığa atfedilebilen tüm maliyetler (doğrudan, dolaylı ve bazı durumlarda manevi maliyetler) hesaplamaya dahil edilir. Prevalans verileri ve maliyet bilgileri; ulusal sağlık istatistikleri, hastane kayıtları, sigorta verileri, epidemiyolojik çalışmalar ve hasta anketleri gibi çeşitli kaynaklardan elde edilir (Segel, 2006)

Prevalans bazlı yaklaşımda, toplam maliyet genellikle (Toplam Maliyet = (Hastalığa Sahip Kişi Sayısı) x (Kişi Başı Ortalama Yıllık Maliyet)) formül kullanılarak hesaplanır. Kişi başı ortalama yıllık maliyet ise, farklı maliyet unsurlarının (doğrudan tıbbi, doğrudan tıbbi olmayan ve dolaylı maliyetler) toplanmasıyla elde edilir (Jo, 2014)

Prevalans bazlı yaklaşım, hastalık maliyeti çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Ancak, bu yaklaşımın sınırlamaları da vardır ve bu sınırlamalar dikkate alınarak sonuçların yorumlanması gerekir. Prevalans bazlı yaklaşım, mevcut hastalık yükünü ve buna bağlı maliyetleri değerlendirmede faydalı olsa da, hastalığın ilerlemesi ve gelecekteki maliyetleri hakkında bilgi sağlamada yetersiz kalmaktadır (Jo, 2014).

Prevalans bazlı yaklaşım, diğer yöntemlere (örneğin insidans bazlı yaklaşıma) göre daha az karmaşıktır ve uygulanması genellikle daha kolaydır. Bu nedenle, özellikle veri ve kaynakların sınırlı olduğu durumlarda tercih edilebilir (Zhang ve ark., 2017). Prevalans bazlı yaklaşım, mevcut hastalık yükünü ve buna bağlı maliyetleri değerlendirmede faydalı olsa da, hastalığın gelecekteki yıllardaki maliyetlerini ve uzun vadeli etkileri (örn. sakatlık, yaşam kalitesi kaybı) hakkında bilgi sağlamada yetersiz kalmaktadır (Jo, 2014). Kronik hastalıklar uzun süreli tedavi ve bakım gerektirdikleri için kronik hastalıkların maliyetini tam olarak yansıtmayabilir (Gold ve ark., 1996). Prevalans bazlı yaklaşım, kısa süreli hastalıkların maliyetini olduğundan az, uzun süreli hastalıkların maliyetini ise olduğundan fazla gösterebilir. Bu durum, hastalıkların gerçek ekonomik yükünün yanlış

tahmin edilmesine yol açabilir. Örneğin, prevalansı düşük fakat tedavisi çok pahalı olan bir hastalığın maliyeti, prevalansı yüksek fakat tedavisi daha ucuz olan bir hastalığın maliyetinden daha düşük çıkabilir.

Prevalans bazlı çalışmalar, kesitsel bir bakış açısı sunduğundan, maliyet ve hastalık arasındaki nedensellik ilişkisini tam olarak ortaya koymak zordur. Bu nedenle, bu yaklaşımla elde edilen sonuçların yorumlanması dikkatli yapılmalıdır (Larg ve Moss, 2011). Örneğin, bir hastalığın prevalansının yüksek olduğu bir bölgede, bu hastalıkla ilgili maliyetlerin de yüksek olması, hastalığın bu maliyetlere neden olduğu anlamına gelmeyebilir. Başka faktörler de bu maliyetlere katkıda bulunuyor olabilir.

Birden fazla hastalığı olan bireylerde, maliyetleri belirli bir hastalığa atfetmek zor olabilir. Bu durum, prevalans bazlı yaklaşımın doğruluğunu etkileyebilir. Örneğin, hem diyabet hem de kalp hastalığı olan bir hastanın toplam sağlık harcamaları içerisinde hangi maliyetlerin diyabete, hangi maliyetlerin kalp hastalığına ait olduğunu ayırt etmek güç olabilir. Bu nedenle, uzun vadeli öngörüler ve hastalığın gelecekteki etkilerini değerlendirmek için insidans bazlı yaklaşımların daha uygun olduğu vurgulanmıştır (Jo, 2014)

İnsidans bazlı yöntemler bir hastalığın başlangıcından hastanın tamamen iyileşmesine veya ölümüne kadar değişen, yaşam süresi boyunca ortaya çıkan ekonomik maliyetini (gelecekteki maliyetler) tahmin eder. Aynı zamanda, yeni müdahalelerin değerlendirilebileceği bir temel oluşturmayı içerir. (Bozdemir ve taşlı, 2018)

Bu yaklaşımın avantajları arasında hastalığın uzun vadeli etkilerini değerlendirebilmesi, kronik hastalıklar için uygun olması ve sağlık politikalarının oluşturulması ve kaynak tahsisi kararları için daha bilgilendirici veriler sunması yer alır. Özellikle kronik hastalıkların uzun vadeli maliyetlerini tahmin etmek için prevalans bazlı yaklaşıma göre daha uygun bir yöntemdir (Gold ve ark., 1996).

Dezavantajları ise veri toplama zorluğu, karmaşıklık ve gelecekteki maliyetlerin tahmin edilmesindeki belirsizliktir. Yeni vakaları izlemek ve uzun vadedeki maliyetleri tahmin

etmek insidans bazlı yaklaşımı daha veriye bağımlı hale getirir ve uygulamasını zorlaştırır (Segel, 2006)

### **2.6.2. Yukarıdan Aşağı (Top-Down), Aşağıdan Yukarı (Bottom-Up) ve Ekonometrik Maliyet Yaklaşımı**

**Yukarıdan Aşağı (Top-Down) Maliyet Yaklaşımı:** Hastalık maliyetini toplam sağlık harcamalarından yola çıkarak hesaplayan bir yöntemdir (Songer & Ettaro, 1998). Bu yaklaşım, belirli bir hastalığın toplam sağlık hizmetleri içindeki payını kullanarak maliyet tahmini yapar. Ancak, bu yaklaşım bazı önemli sınırlamalar taşır.

Öncelikle, Top-Down yaklaşımı hastalıkların heterojenliğini göz ardı eder. Ortalama bir maliyet hesaplayarak, farklı hastalıkların veya aynı hastalığın farklı şiddet seviyelerinin maliyetler üzerindeki etkisini yeterince yansıtmaz (Eroğlu, 2002). Ayrıca, birden fazla hastalığın aynı anda görülmesi, Top-Down yaklaşımında dikkate alınması zordur. Belirli bir hastalığı olan kişilerde, o hastalıkla ilişkili başka hastalıkların görülme olasılığı daha yüksektir ve bu da sağlık hizmeti kullanımını artırır (ADA, 2003).

Top-Down yaklaşımı hızlı ve kolay bir maliyet tahmini sağlasada, hastalık maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplanması ve kaynakların etkin dağılımı için yeterli değildir. Daha detaylı ve hasta bazlı analizler yapmak, hastalık maliyetlerini daha doğru bir şekilde belirlemek ve sağlık politikalarını daha etkin bir şekilde şekillendirmek için önemlidir.

**Aşağıdan Yukarı (Bottom-Up ) Maliyet Yaklaşımı:** Hastalık maliyetini hasta bazında veri toplayarak hesaplayan bir yöntemdir (Konopka vd., 2009). Bu yaklaşım, kullanılan sağlık girdilerinin miktarını ve birim maliyetlerini belirleyerek toplam maliyeti tahmin eder (Jo, 2014).

Bottom-Up yaklaşımı, hastaların bireysel özelliklerini ve farklı tedavi ihtiyaçlarını dikkate alarak daha doğru maliyet tahminleri yapma olanağı sağlar. Bu yöntem, her bir hastanın doğrudan harcamalarını (ilaçlar, prosedürler vb.) tek tek kaydederek daha detaylı bir maliyet analizi yapar (Eroğlu, 2002). Ancak, bu detaylı veri toplama süreci zahmetli ve zaman alıcı olabilir. Bu nedenle, Bottom-Up yaklaşımı genellikle küçük ölçekli çalışmalarda veya belirli hasta gruplarına odaklanan araştırmalarda kullanılır (Tarricone,

2006). Sonuç olarak, Bottom-Up yaklaşımı, hastalık maliyet analizlerinde daha doğru ve detaylı sonuçlar elde etmek için kullanılabilir. Ancak, bu yöntemin zahmetli ve zaman alıcı olması, uygulanabilirliğini sınırlayabilir. Araştırmacılar çalışmalarının amacına ve kaynaklarına göre en uygun maliyet analiz yöntemini seçmelidirler.

### **Ekonometrik Maliyet Yaklaşımı**

Ekonometrik yaklaşımlar hastalıklar arasındaki farklılıkları istatistiksel yöntemler kullanarak tahmin eder. Bu yaklaşımda bireylerin sağlık harcamaları cinsiyet, yaş, medeni durum, etnik köken, hasta ve bakıcı arasındaki ilişki, barınma ve hastalığın süresi gibi demografik faktörleri içeren nedenleri ve etkileri analiz eder (Bovolenta, 2017). Ekonometrik yaklaşımla gerçek veriler kullanılarak ve arasında nedensellik ilişkileri araştırılır.

### **2.6.3. Geriye Dönük (Retrospektif) ve İleriye Yönelik (Prospektif) Maliyet Yaklaşımı**

Prevalansa ve insidansa dayalı çalışmalar, veri toplama ve analiz etmek için prospektif (ileriye yönelik) ve retrospektif (geriye dönük) yaklaşımlara dayalı olarak yapılabilir.

Retrospektif yaklaşım, geçmişe dönük verilerin incelenmesine dayanır. Bu yaklaşımda, çalışma başladığında tüm ilgili vakalar zaten gerçekleşmiştir ve veri toplama işlemi, geçmiş dönemde elde edilen kayıtlı verilerin değerlendirilmesiyle yapılır (Saha ve Gerdtham, 2013).

Retrospektif yaklaşım, hastalık maliyeti çalışmalarında kullanılan önemli bir yöntemdir. Ancak, bu yaklaşımın sınırlamaları da vardır ve bu sınırlamalar dikkate alınarak sonuçların yorumlanması gerekir. Özellikle sonuçlarının görülmesi uzun zaman alan hastalıklarda daha etkin sonuçlar elde edilebilir (Tarricone, 2006, s. 54).

Prospektif yaklaşım, geleceğe yönelik veri toplamaya dayanır. Çalışma başladığında, ilgili vakalar henüz gerçekleşmemiştir ve araştırmacılar, belirli bir zaman dilimi boyunca hastalığın ortaya çıkışını ve buna bağlı maliyetleri izler (Saha ve Gerdtham, 2013).

Bu yöntem, veri kalitesini artırır ve hataları azaltır. Ayrıca, hastalık ve maliyet arasındaki neden-sonuç ilişkisini daha iyi incelemeye olanak tanır. Çünkü araştırmacılar, hastalığın başlangıcından itibaren süreci takip eder ve etkileyen faktörleri analiz eder. Bu çalışmalar, hastaların yaşam kalitesi, tedavi uyumu ve yan etkiler gibi detaylı bilgileri de sağlar; böylece hastalığın gerçek maliyeti daha doğru hesaplanabilir. Ancak, uzun süreli takip gerektirdiği için zaman alıcı ve maliyetli olabilir. Ayrıca, bazı hastaların takipten ayrılması veya beklenmedik durumların ortaya çıkması (örneğin yeni tedaviler veya salgınlar) sonuçları etkileyebilir (Jo, 2014).

Retrospektif ve prospektif çalışmaların karşılaştırılması aşağıdaki tablo 2.4.'te verilmiştir.

**Tablo 2.4.** Retrospektif ve Prospektif Çalışmaların Karşılaştırılması

| Özellik               | Veri toplama     | Zaman çerçevesi | Maliyet | Veri kalitesi | Nedensellik | Kayıp takibi   |
|-----------------------|------------------|-----------------|---------|---------------|-------------|----------------|
| Retrospektif Yaklaşım | Geçmişe yönelik  | Kısa            | Düşük   | Değişken      | Zayıf       | Sorun değil    |
| Prospektif Yaklaşım   | Geleceğe yönelik | Uzun            | Yüksek  | Yüksek        | Güçlü       | Sorun olabilir |

Kaynak: Saha ve Gerdtham, (2013)

Kayıp takibi: Katılımcıların herhangi nedenden dolayı çalışmadan ayrılması

Saha ve Gerdtham, (2013), her iki yaklaşımın da avantajları ve dezavantajları olduğunu ve hangi yaklaşımın seçileceğinin çalışmanın amacına, hastalığın özelliklerine ve mevcut kaynaklara bağlı olduğunu belirtmiştir (Saha ve Gerdtham, 2013).

## 2.7. Hastalık Maliyeti Çalışmaları Üzerine Bir Değerlendirme

Hastalıklar, bireylerin sağlığını olumsuz etkilemekle kalmayıp aynı zamanda dünya genelinde önemli bir ekonomik yüke de neden olmaktadır. Sağlık Ölçümleri ve Değerlendirme Enstitüsü (IHME) tarafından yürütülen Küresel Hastalık Yüğü (GBD) 2019 çalışması, dünya genelinde hastalıklar nedeniyle oluşan ekonomik kaybın trilyonlarca \$ seviyesinde olduğunu tahmin etmektedir (IHME, 2019). Bu kayıplar,

doğrudan tıbbi harcamalar (tedavi, ilaç, hastanede kalış vb.) ve dolaylı maliyetler (iş gücü kaybı, üretkenlik düşüşü vb.) şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Yapılan çalışmalar, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, kronik solunum yolu hastalıkları ve diyabet gibi hastalıkların sağlık harcamalarında önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir (Muka ve ark., 2015). Aynı zamanda COVID-19 pandemisi, dünya ekonomisi üzerinde ağır bir yük oluşturmuş ve pandemilerin ekonomik etkilerini anlamada hastalık maliyeti çalışmalarının önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Pandeminin doğrudan tıbbi maliyetlerinin yanı sıra iş gücü kaybı ve ekonomik durgunluk gibi dolaylı maliyetler, ülkelerin gayrisafi yurt içi hasıllarında (GSYH) önemli düşüslere yol açmıştır (Faramarzi ve ark., 2024).

### **Türkiye'de Durum**

Türkiye'de hastalık maliyetleri üzerine yapılan çalışmalar, özellikle bulaşıcı olmayan hastalıkların ekonomik yükünü incelemektedir. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi tarafından hazırlanan "Türkiye'de Bulaşıcı Olmayan (Kronik) Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü için Yatırım Gerekçeleri Raporu", bu hastalıkların Türkiye ekonomisine olan maliyetini ve önleme politikalarının yatırım getirilerini detaylandırmaktadır (WHO, 2014). Anadolu Ajansı'nın bir haberine göre, Türkiye'de ölümlerin %87,5'i kronik hastalıklardan kaynaklanmakta ve 2016 yılında bu hastalıkların Türk ekonomisine toplam maliyeti 69,7 milyar lira olarak tahmin edilmektedir (Anadolu Ajansı, 2017). Anadolu Ajansı'nın bir diğer haberine göre, Türkiye'de kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kanser ve kronik hava yolu hastalıklarının yıllık toplam maliyeti 70 milyar TL olarak tahmin edilmektedir.

Aşağıdaki tabloda listelenen çalışmalar, farklı hastalıkların (demans, ,astım, üriner inkontinans, diyabet, böbrek yetmezliği, lomber disk hernisi, covid-19) ve sağlık hizmeti alanlarının (yoğun bakım, rehabilitasyon) ekonomik yükünü ve maliyetlerini incelemektedir. Hem uluslararası literatürden hem de Türkiye'den çalışmalar yer almaktadır. Çoğu çalışma, hastalık maliyeti (COI) çalışması veya maliyet-etkililik analizi (MEA) yöntemlerini kullanmıştır.

Bu çalışmalar birlikte ele alındığında, hastalıkların ekonomik yükünün çok boyutlu olduğu ve doğrudan ve dolaylı maliyetleri içerdiği görülmektedir. Sağlık politikalarının oluşturulması ve kaynakların etkin dağılımı için, farklı hastalıkların maliyetlerini ve bu maliyetleri etkileyen faktörleri anlamak büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, hastalık maliyeti çalışmalarının önemi giderek artmaktadır. Bu çalışmalar, hastalıkların ekonomik yükünü ortaya koyarak, önleme ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine, sağlık hizmetlerinin planlanmasına ve kaynakların daha verimli kullanılmasına olanak tanır. Küresel sağlık tehditlerinin ekonomik etkilerini anlamak, gelecekteki sağlık krizlerine hazırlıklı olma ve mevcut sağlık sorunlarını yönetme kapasitesini artırır.

Uluslararası literatürde, Parkinson hastalığının ekonomik yükünü inceleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu araştırmalar, hastalığın doğrudan maliyetleri (tedavi, ilaç, hastane hizmetleri) ve dolaylı maliyetleri (iş gücü kaybı, üretkenlik kaybı) üzerine odaklanmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde, Parkinson hastalığının sağlık sistemine getirdiği yükü analiz eden çalışmalar bulunmaktadır.

Tablo 2.5. çeşitli hastalıkların hastalık maliyeti ile ilgili yapılan çalışmalar yer almaktadır. Sağlık hizmetlerinin ekonomik yükünü belirlemek amacıyla yapılan çalışmalar, hastalıkların doğrudan ve dolaylı maliyetlerini değerlendirerek sağlık politikalarına yön vermeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda incelenen çalışmalar, her bir hastalık veya tedavi yönteminin ekonomik etkilerini analiz ederek sağlık sistemine getirdiği yükü anlamaya yönelik çeşitli amaçlara sahiptir.

Faramarzi ve arkadaşlarının İran'da gerçekleştirdiği meta-analiz, COVID-19 pandemisinin doğrudan tıbbi maliyetlerinin yanı sıra dolaylı maliyetlerinin de küresel ekonomiye önemli bir yük getirdiğini göstermektedir. Bu çalışma, pandeminin ülkelerin gayri safi yurt içi hasılasında (GSYİH) ciddi düşüşlere neden olduğunu vurgulayarak, toplumsal perspektiften bakıldığında sağlık krizlerinin geniş çaplı ekonomik sonuçlara yol açtığını ortaya koymaktadır (Faramarzi ve ark., 2024)

Muka ve arkadaşlarının İsviçre'de yaptığı meta-analiz bulaşıcı olmayan hastalıkların sağlık harcamaları ve ulusal gelir üzerindeki etkilerini sistematik olarak değerlendirmiştir. Çalışma, kardiyovasküler hastalıkların sağlık harcamalarında %12-16,5 gibi yüksek bir

paya sahip olduğunu ve diğer bulaşıcı olmayan hastalıkların da önemli maliyet oluşturduğunu bildirerek, bulaşıcı olmayan hastalıkların sağlık bütçeleri üzerinde önemli bir baskı yarattığını ortaya koymuştur (Muka ve ark., 2015)

Her iki meta-analiz de hastalıkların toplumsal ve ekonomik yükünü geniş çaplı verileriyle ortaya koymakta, ancak Faramarzi ve arkadaşları pandemi gibi akut ve hızlı yayılan bulaşıcı hastalıkla ilgiliyken, Muka ve arkadaşları bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların uzun vadeli etkilerine odaklanmıştır.

Türkiye’den Deniz Güneş’in çalışması ise sağlık sistemi perspektifinden, lomber disk hernisinin cerrahi ve konservatif tedavilerinin maliyet etkinliğini karşılaştırmıştır. Cerrahi tedavi, konservatif yaklaşıma göre daha etkili bulunmakla birlikte maliyet açısından daha yüksektir. Bu çalışma, hastalıkların tedavi maliyetlerinin etkinlik açısından değerlendirilmesinin önemini göstermektedir (Deniz Güneş, 2021).

ABD’de Lastuka ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ise demans bakım maliyetlerini ele almakta ve sağlık sistemi perspektifinden ücretsiz aile bakımı gibi dolaylı maliyetlerin yüksek ekonomik değere sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, profesyonel bakımın maliyetinin artacağı ve 2050’de iki katına çıkacağı öngörülmektedir (Lastuka ve ark., 2024). Bu çalışma, dolaylı maliyetlerin sağlık harcamalarının önemli bir parçası olduğunu vurgulayan Faramarzi ve Muka gibi çalışmalara paralel olarak, kronik hastalık bakımında artan ekonomik yükü göstermektedir.

Türkiye’den Gencer ve arkadaşlarının basınç ülseri tedavi maliyetlerine yönelik çalışması, modern yara bakımının hastanede kalış süresini azaltarak maliyet etkinliği artırdığını göstermiştir (Gencer ve ark., 2019) Bu, tedavi yöntemlerinin maliyet etkinliğinin hasta ve hasta bakımı sonuçları ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği perspektifini desteklemektedir. Kaya ve Aslan’ın üriner inkontinans ile ilgili çalışması ise doğrudan ve dolaylı maliyetlerin yüksek olduğunu belirterek, hastalık yükünün sadece tıbbi tedavi maliyetleriyle sınırlı kalmayıp üretkenlik kaybı gibi ekonomik etkileri de kapsadığını ortaya koymuştur (Kaya ve Aslan, 2021).

Astım atağı nedeniyle yatan hastaların maliyet analizini yapan Çeldir Emre ve arkadaşları çalışması, hastaneye yatış maliyetinin idame tedavisinin yaklaşık 10 katı olduğunu ve maliyetin atağın şiddetiyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu, hastalık şiddetinin ekonomik yükü belirlemede kritik bir faktör olduğunu ortaya koymuştur (Çeldir Emre ve ark., 2014).

Şeker ve arkadaşlarının Diyabetes Mellitüs tanılı hastalarda yaptıkları maliyet analizinde ise komplikasyonların maliyette büyük paya sahip olduğu ve ortalama yatış maliyetlerinin önemli düzeyde olduğu görülmüştür (Şeker ve ark., 2020). Benzer şekilde, Güneş ve Yiğit'in renal replasman tedavilerinde yaptıkları çalışma, transplantasyonun hemodiyaliz ve periton diyalizine kıyasla daha maliyet etkin olduğunu ortaya koymuştur (Güneş ve Yiğit, 2022).

Bu çalışmalar hastalıkların ekonomik yükünü doğrudan ve dolaylı maliyetler açısından değerlendirirken, hastalıkların şiddeti, tedavi yöntemlerinin etkinliği ve komplikasyonların varlığı gibi faktörlerin maliyetler üzerinde belirleyici olduğu ortak bir noktadır. Toplumsal ve sağlık sistemi perspektiflerinden yapılan bu maliyet analizleri, sağlık politikalarının oluşturulmasında maliyet etkin stratejilerin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, dolaylı maliyetlerin (bakım veren yükü, üretkenlik kaybı gibi) giderek artan bir öneme sahip olduğu ve sağlık harcamalarının yalnızca doğrudan tıbbi maliyetlerle sınırlı kalmadığı sonucuna varılabilir. Türkiye'den yapılan çalışmaların da benzer sonuçlar verdiği görülmekte olup, sağlık sistemi dinamiklerinin maliyet analizlerinde önemli rol oynadığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 2.5. Çeşitli Hastalık Maliyet Çalışmaları**

| <b>Çalışmayı Yapan</b>    | <b>Yapıldığı Ülke</b> | <b>Maliyet Biçimi</b>                                                  | <b>Zamansallık Perspektif ve</b>                                                                                    | <b>Çalışmanın Amacı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Bulgular</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faramarzi ve ark., (2024) | İran                  | Hastalık maliyetlerinin meta-analizi<br>Doğrudan ve dolaylı maliyetler | Aşağıdan-yukarı ve yukarıdan aşağı yöntem kullanan çalışmalar<br>Toplumsal perspektif                               | COVID-19 pandemisinin küresel ekonomik yükünü, hem doğrudan tıbbi maliyetleri hem de dolaylı maliyetleri değerlendirmek.                                                                                                                                                                                             | COVID-19 pandemisinin dünya ekonomisi üzerinde ağır bir yük oluşturduğu ve ülkelerin GSYİH'lerinde önemli düşüslere yol açtığı belirtilmektedir.                                                                                                                |
| Muka ve ark. (2015)       | İsviçre<br>Cenevre    | Hastalık maliyetlerinin meta-analizi<br>Doğrudan ve dolaylı maliyetler | 30 çalışma prevalans bazlı yaklaşım<br>13 çalışma insidans bazlı yaklaşım<br>Sağlık hizmeti ve Toplumsal perspektif | Bulaşıcı olmayan hastalıkların (koroner kalp hastalığı, inme, tip 2 diabetes mellitus, kanserler (akciğer, kolon, servikal ve meme), kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve kronik böbrek hastalığı dahil küresel sağlık harcamaları ve ulusal gelir üzerindeki etkisini sistematik bir inceleme ile değerlendirmek. | Kardiyovasküler hastalıkların sağlık harcamaları (%12-16,5) en yüksek; diğer bulaşıcı olmayan hastalıklar %0,7 ile %7,4 arasında değiştiği ve sağlık harcamalarında önemli bir paya sahip olduğu ve sağlık bütçeleri üzerinde baskı oluşturduğu belirtilmiştir. |
| Deniz Güneş, (2021)       | Türkiye               | Maliyet etkililik analizi                                              | Retrospektif ve kesitsel<br>Sağlık sistemi perspektifi                                                              | Lomber disk hernisi tedavisinde cerrahi girişim ve konservatif tedavinin maliyet etkililiğini karşılaştırmak                                                                                                                                                                                                         | Cerrahi tedavi ,konservatif tedaviye göre daha etkili ancak daha maliyetli bulunmuştur.                                                                                                                                                                         |

**Tablo 2.5. (Devamı) Çeşitli Hastalık Maliyet Çalışmaları**

| Çalışmayı Yapan         | Yapıldığı Ülke                                         | Maliyet Biçimi           | Zamansallık ve Perspektif                                                                     | Çalışmanın Amacı                                                                                                                                                            | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lastuka ve ark., (2024) | ABD                                                    | Doğrudan maliyetler      | Geriye dönük (retrospektif) prevalans ve insidans tabanlı yaklaşım Sağlık sistemi perspektifi | Amerika Birleşik Devletleri'nde 2010-2019 yılları arasında eyalet bazında demans bakım harcamalarını ve gelecekteki maliyeti tahmin etmek.                                  | ABD'de aile bireyleri ve arkadaşlar tarafından sağlanan ücretsiz bakımın, önemli bir ekonomik değere sahip olduğunu vurguluyor. 2019 yılında bu bakımın profesyonel bakıcılarla karşılanması durumunda 230 milyar \$ bir maliyet oluşacağı belirtiliyor. Ayrıca, bu maliyetin 2050 yılında iki katına çıkacağı öngörülüyor. |
| Gencer ve ark., (2019)  | Türkiye'de Antalya'daki Akdeniz Üniversitesi Hastanesi | Doğrudan maliyetleri     | Retrospektif Prevalans bazlı Sağlık sistemi perspektifi                                       | Basınç ülserlerinin tedavi maliyetlerini analiz etmek, konvansiyonel ve modern yara bakım tedavi maliyetlerini karşılaştırmak ve önleyici faaliyetlerin önemini vurgulamak. | Modern yara bakımının hastanede kalış süresini azaltmada etkili olduğunu ve Türkiye'de yılda 308.796 hastada basınç ülseri gelişebileceğini ve bunun yaklaşık 1 milyar 425 milyon \$ mal olabileceğini tahmin etmektedir.                                                                                                   |
| Kaya ve Aslan, (2021)   | Türkiye                                                | Doğrudan dolaylı maliyet | Prevalans bazlı Toplumsal perspektif                                                          | Üriner inkontinansın (Üİ) Türkiye'deki hastalık yükünü ve maliyetini literatürdeki bulgulara dayanarak değerlendirmek ve bu konuda farkındalık yaratmak.                    | Üİ'nin Türkiye'de erişkin kadınlarda %24-49 arasında olduğu yaşam kalitesini ve üretkenliğini olumsuz etkilediği ekonomik yükünün yüksek olduğu; hem doğrudan maliyetlere (inkontinans pedi, tıbbi tedavi vb.) hem de dolaylı maliyetlere (iş günü kaybı, üretkenlik kaybı, bakım veren yükü) neden olduğu belirtiliyor.    |

**Tablo 2.5.** (Devamı) Çeşitli Hastalık Maliyet Çalışmaları

| Çalışmayı Yapan             | Yapıldığı Ülke | Maliyet Biçimi            | Zamansallık Perspektif ve                                               | Çalışmanın Amacı                                                                                                                                                   | Bulgular                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çelidir Emre ve ark. (2014) | Türkiye        | Doğrudan maliyetler       | Prevalans bazlı Retrospektif yöntem Sağlık sistemi perspektifi          | Bir devlet hastanesinin göğüs hastalıkları servisinde yatan hastalarda astımın maliyetini değerlendirmek.                                                          | Astım atağıyla hastaneye yatışın maliyeti, önleyici idame ilaçlarının aylık maliyetinin yaklaşık 10 katı kadardır. Toplam maliyet yaş, cinsiyet ve komorbidite varlığından bağımsızdır, atağın şiddetiyle doğrudan ilişkilidir. |
| Şeker ve ark. (2020)        | Türkiye        | Doğrudan tıbbi maliyetler | Prevalans bazlı yaklaşım Retrospektif yöntem Sağlık sistemi perspektifi | Bir iç hastalıkları kliniğine yatışı yapılan diyabetes mellitus tanılı hastaların birimlere göre (muhtemelen farklı dahiliye klinikleri) maliyet analizini yapmak. | 807 hastanın yer aldığı bu çalışmada diyabetli bir hastanın ortalama yatış maliyetinin 1.269,81± 1.331,96 TL olduğu görülmüştür .DM komplikasyonlarının maliyette büyük payı olduğu görülmüştür.                                |
| Güneş ve Yiğit (2022)       | Türkiye        | Doğrudan maliyet          | Prevalans bazlı retrospektif yöntem Geri ödeme kurumu perspektifinden   | Türkiye'de renal replasman tedavi (RRT) yöntemlerinin (diyaliz, transplantasyon) geri ödeme kurumu (SGK) perspektifinden maliyet analizini yapmak.                 | RRT maliyetleri açısından Tx, HD ve PD'ye göre daha maliyet-etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır                                                                                                                            |

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı**

Parkinson hastalığı (PH), yalnızca klinik sonuçları itibarıyla değil, aynı zamanda sosyoekonomik etkileriyle de dikkate değer, nörodejeneratif bir hastalıktır. Giderek yaşlanan toplumlarda prevalansının artmasıyla birlikte, sağlık sistemleri üzerinde ciddi bir mali baskı oluşturmaktadır. PH'ın tedavi süreci; tanı, izlem, medikal tedavi, ileri evrelerde yoğun bakım hizmetleri ve sosyal destek unsurlarını kapsayan çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Bu durum, gerek doğrudan tıbbi maliyetler gerekse üretkenlik kaybı, erken emeklilik ve bakım verenlerin iş gücünden çekilmesi gibi dolaylı ekonomik yükler açısından geniş çaplı değerlendirmeleri zorunlu kılmaktadır.

Türkiye bağlamında, Parkinson hastalığına ilişkin ekonomik analizlerin sınırlı sayıda olması, bu çalışma ile elde edilecek verilerin hem akademik hem de sağlık politikası düzeyinde önemli bir boşluğu doldurması açısından anlamlıdır. Nitekim mevcut literatür, çoğunlukla yalnızca sağlık hizmeti kullanımına dayalı doğrudan maliyetleri incelemekte, bireylerin cepten yaptığı harcamalar ve toplumsal üretkenliğe etkisi ihmal edilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Parkinson hastalığının Türkiye'deki toplam maliyetini –hem hasta hem de kamu ödeyici perspektiflerinden– doğrudan ve dolaylı boyutlarıyla ele alarak, bu maliyetlere etki eden belirleyici faktörleri bütüncül bir yaklaşımla ortaya koymaktır. Elde edilen sonuçların, sağlık hizmetlerinin planlanması, kaynakların etkin tahsisi ve hasta merkezli müdahalelerin geliştirilmesinde kullanılabilecek kanıta dayalı veri setleri sunması hedeflenmektedir.

#### **3.2. Araştırma Tasarımı**

Bu araştırma, prevalansa dayalı betimsel ve kesitsel bir tasarımla yürütülmüştür. Veri toplama süreci, hem retrospektif hastane kayıtlarının analizi hem de yapılandırılmış hasta anketleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, Ocak 2023 – Aralık 2024 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Kliniği'ne başvuran ve G20 ICD kodu ile tanı almış 85 Parkinson hastasına ulaşılmış; bu bireylerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. İlgili sağlık verileri, Akdeniz Üniversitesi Hastane Yönetim

Sistemi (MİAMED) üzerinden etik kurul onayı ve idari izin doğrultusunda temin edilmiştir.

Doğrudan maliyetler; poliklinik hizmetleri, laboratuvar işlemleri, tıbbi görüntüleme, tıbbi malzeme, ilaç harcamaları, evde bakım ve ulaşım gibi alt kalemler üzerinden ayrıştırılmış, bu kalemler kamu ve cepten ödeme düzeylerine göre ayaktan/yatan hasta bazında analiz edilmiştir. Dolaylı maliyetler kapsamında, hastaların ve bakım verenlerin iş gücü kaybı, üretkenlikten uzaklaşma ve gelir azalmaları değerlendirilmiş; bu maliyetlerin kamu kaynakları ve bireysel ödemeler açısından dağılımı irdelenmiştir.

Sosyo-demografik faktörler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir seviyesi) ile maliyet kalemleri arasındaki ilişkiler, karşılaştırmalı analizlerle ortaya konulmuştur. Bu bütüncül metodolojik yaklaşım, Parkinson hastalığının mali yükünü yalnızca sağlık sektörü perspektifiyle sınırlı kalmaksızın, toplumsal düzeyde kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

### **3.3. Araştırmanın Problemleri ve Hipotezleri**

1. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların cinsiyetine, göre farklılık göstermektedir.
2. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların yaşlarına göre farklılık göstermektedir.
3. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların medeni durumuna göre farklılık göstermektedir.
4. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların ek hastalık varlığına göre farklılık göstermektedir.
5. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların eğitim durumuna göre farklılık göstermektedir.
6. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların gelir durumuna göre farklılık göstermektedir.
7. Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyet hastaların hastaların çalışma durumlarına göre farklılık göstermektedir.

8. Doğrudan maliyet kalemleri, kamusal ödeme ve cepten ödeme durumuna göre farklılık göstermektedir.
9. Doğrudan maliyetler, hastaların ayaktan ve yatan hasta olma durumuna göre farklılık göstermektedir.
10. Kamusal ve cepten ödemeler hastaların ayaktan ve yatan hasta olma durumuna göre farklılık göstermektedir.

### 3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Akdeniz Üniversitesi nöroloji polikliniğine hastaların aylık başvuruları tablo 3.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Akdeniz Üniversitesi Nöroloji Kliniğine Başvuran Parkinson Hasta Sayısı (2024 Yılı)

| Aylar   | Başvuran hasta sayısı |
|---------|-----------------------|
| Ocak    | 92                    |
| Şubat   | 111                   |
| Mart    | 92                    |
| Nisan   | 65                    |
| Mayıs   | 101                   |
| Haziran | 59                    |
| Temmuz  | 82                    |
| Ağustos | 89                    |
| Eylül   | 76                    |
| Ekim    | 93                    |
| Kasım   | 81                    |
| Aralık  | 76                    |
| Toplam  | 1017                  |

Araştırmanın evrenini, 2024 yılı boyunca Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroloji Polikliniği’ne başvuran, G20 ICD kodu ile Parkinson hastalığı tanısı almış bireyler oluşturmaktadır. Klinik randevu sisteminin doğası gereği ayda birden fazla kez başvuran hastalar olabildiğinden, tekrarlı kayıtlar ayıklanmış ve toplamda 214 farklı bireyin ilgili yıl içinde hastaneye başvurduğu tespit edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyi ve %5 hata payı dikkate alınarak 100 kişi olarak belirlenmiş, ancak 15 birey çalışmaya katılmayı reddettiğinden, veri toplama süreci 85 hasta üzerinden yürütülmüştür. Hasta seçimi, rastlantısal örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Böylelikle örneklem grubunun, Antalya özelindeki Parkinson hasta popülasyonunu temsil etme yeterliliği istatistiksel olarak sağlanmıştır.

### **3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları ve Veri Toplama Aracı**

Bu çalışmada kullanılan veri toplama aracı, İÇÖZ (2024) tarafından geliştirilen maliyet analiz ölçeğinin araştırmanın özel amacına uyarlanması suretiyle araştırmacı tarafından derinleştirilmiş ve özelleştirilmiştir. Formun içerik geçerliliği, ilgili literatür taraması ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda sistematik bir şekilde test edilmiştir.

Uzman değerlendirme süreci, veri toplama aracının kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, alanında yetkin akademisyen ve saha uzmanlarından alınan geri bildirimler doğrultusunda form üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan düzeltmelerin ardından, maliyet veri toplama aracının nihai hali oluşturulmuş ve araştırmada kullanılmaya hazır hale getirilmiştir (Ek 3)

Aracın geçerlilik ve anlaşılabilirlik düzeyini değerlendirmek amacıyla pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama, araştırma kapsamındaki örneklem grubuna benzer özellikler taşıyan 10 Parkinson hastası ile yürütülmüştür. Bu süreçte katılımcılardan alınan geri bildirimler, aracın netliği, anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliğini değerlendirmede önemli bir rol oynamıştır.

Veri toplama aracının pilot uygulaması, örneklem grubunun demografik özelliklerini taşıyan 10 Parkinson hastası ile gerçekleştirilmiş, bu süreçte elde edilen geri bildirimler ışığında formda sadeleştirmeler ve anlam netleştirmeleri yapılmıştır. Nihai hale getirilen veri toplama formu, çalışmanın esas veri toplama sürecinde uygulanmıştır. Pilot çalışmaya katılan bireyler, esas örnekleme dâhil edilmemiştir.

Bu yöntemsel yaklaşım, verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmayı, aynı zamanda saha uygulamasında karşılaşılabilecek olası iletişim ve anlam sorunlarını asgariye indirmeyi hedeflemiştir

### 3.6. Verilerin Analizi

Toplanan veriler, Akdeniz Üniversitesi Hastane Bilgi Sistemi'nden elde edilen elektronik kayıtlar ve yüz yüze yapılan anketlerden gelen bilgiler birleştirilerek analiz edilmiştir. Verilerin düzenlenmesi Excel yazılımında gerçekleştirilmiş; istatistiksel analizler ise IBM SPSS Statistics 23.0 programı aracılığıyla yapılmıştır.

Betimleyici istatistikler (ortalama, standart sapma, frekans, minimum-maksimum değerler) ilk olarak hesaplanmış; değişkenlerin dağılımı dikkate alınarak uygun parametrik testler tercih edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda, değişkenlerin dağılım özelliklerine göre uygun istatistiksel testler tercih edilmiştir. İki grup arasında ortalama farklarını karşılaştırmak amacıyla parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız örneklem t-testi, üç ve daha fazla grubun karşılaştırılmasında ise, tek yönlü ANOVA (One-Way ANOVA) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda  $p < 0.05$  olarak bulunanlar anlamlı kabul edilmiştir.

Türk lirası (TL) olarak kaydedilen veriler, 1 Haziran 2024 tarihindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) döviz kurları esas alınarak yapıldı. Söz konusu tarihte TCMB'nin döviz alış kuru 32,1339 TL, döviz satış kuru ise 32,2400 TL olarak belirlendi. Bu bağlamda, toplam maliyet tutarı satış kuru üzerinden Amerikan doları olarak dönüştürüldü. Enflasyon Hesaplayıcısı, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) hesapladığı tüketici fiyat endeksine (TÜFE) göre oluşturulmuştur

(<https://herkesicin.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/ekonomi/hie/icerik/enflasyon+hesaplayici>, Erişim tarihi: 23 Mayıs 2025).

Çalışmada, tıbbi cihaz, ilaç, poliklinik hizmetleri, tıbbi görüntüleme ve laboratuvar hizmetlerinin maliyet hesaplamalarında Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Kamu Fiyat Tarifeleri temel alınmıştır. İlaç harcamaları belirlenirken yalnızca Parkinson hastalığına yönelik ilaçlar dikkate alınmış; bireylerin diğer kronik hastalıkları için kullandıkları ilaçlar analiz dışında bırakılmıştır. Tüm maliyet hesaplamaları yıllık bazda yapılmıştır.

Ulaşım giderlerinin hesaplanmasında ise sadece özel araçların akaryakıt masrafları değerlendirilmiş; araçların bakım, onarım, yıpranma ve amortisman gibi giderleri hesaba

katılmamıştır. 100 kilometrede ortalama 7 litre yakıt tüketildiği varsayılmış ve yakıt litre fiyatı 45 TL olarak kabul edilmiştir. Yol mesafesi hesaplanırken, ev-hastane arası gidiş-dönüş mesafesi km olarak hesaplanmıştır. Hastanede otopark ücreti saatlik 20 tl olarak alınmış yıllık ulaşım ücretine eklenmiştir.

Hastaların bildirdiği harcamaların doğruluğunu teyit etmek amacıyla mümkün olan tüm hastalardan fatura istendi. Fatura ibraz edemeyen hastaların beyan ettiği rakamlar ise doğru kabul edilerek analize dahil edildi. Hastaların kullandığı tıbbi cihazların maliyetleri, yıllık bazda hesaplandı. Bir yıldan daha uzun süre kullanılan cihazlar için amortisman oranı %60 olarak kabul edildi ve cihazın fiyatı bu oranda amortize edilerek yıllık maliyet hesaplandı. Tıbbi cihazların amortisman oranlarının belirlenmesinde ilgili mevzuat ve muhasebe standartları dikkate alındı.

Dolaylı maliyetler hesaplanırken, hasta ve bakım verenin işten ayrıldığı tarih dikkate alınmış; kişilerin çalıştıkları dönemdeki maaşları, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın enflasyon hesaplayıcısı aracılığıyla Haziran 2024 fiyatlarına güncellenmiştir (TCMB, 2024).

### **3.7. Araştırmanın Etik Boyutu ve İzinler**

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11.10.2023 tarih 783 sayı ile gerekli etik kurul onayı alınmıştır (Ek 1).

Verilerin kullanımı için Akdeniz Üniversitesi Hastanesi başhekimliğinin 27.10.2023 tarihinde izin alınmıştır (Ek 2).

Araştırmaya katılan bireylerden, çalışmaya katılmadan önce gönüllü olduklarını belirten sözlü bilgilendirilmiş onam (aydınlatılmış onam) alınmıştır. Katılımcıların kişisel verilerinin gizli tutularak fiziksel, psikolojik ve sosyal bütünlüklerine zarar verecek herhangi bir uygulamadan kaçınılmıştır.

### **3.8. Araştırmanın Varsayımları**

1. Katılımcıların ve hasta yakınlarının verdiği bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğu kabul edilmiştir.

2. MİAMED veri tabanı güvenilir ve güncel kabul edilmiştir.
3. Araştırma örnekleme, Antalya'daki Parkinson hasta popülasyonunu temsilen yeterlidir.
4. Doğrudan ve dolaylı maliyetler doğru kaynaklardan elde edilmiştir.

### **3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Kesitsel bir yaklaşımla yürütülen bu araştırma, Parkinson hastalığının zaman içindeki ilerlemesiyle ortaya çıkabilecek ek maliyetleri ve uzun dönemde yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirme imkânı sunmamaktadır. Bu nedenle, hastalığın gelecekteki seyri hakkında bilgi üretme konusunda yetersiz kalmaktadır.

Araştırmada kullanılan veriler, yalnızca hastane bilgi sistemi ile hasta ve hasta yakınlarının beyanlarına dayanmaktadır. Bu durum, verilerin doğruluğu ve kapsamı açısından bir sınırlılık teşkil etmektedir.

Hastaların cepten harcamalarına ilişkin veriler, hastalar ve yakınlarının anket formuna verdikleri yanıtlardan elde edilmiş olup, bu yanıtlar yalnızca bireylerin hatırladıkları ölçüde bilgi sağlamaktadır.

Araştırmada yüz yüze ve telefon görüşmeleri ile veri toplanmış; ancak gelir durumu sorusuna 6 hasta yanıt vermek istememiştir. Bu da sosyoekonomik değişkenlerin analizinde eksikliklere yol açmıştır.

Çalışmanın kapsamı, hastalık evresi ve süresi gibi klinik değişkenleri içermemektedir. Bu nedenle, söz konusu değişkenlerin sağlık hizmeti maliyetleri üzerindeki etkileri bu çalışma kapsamında değerlendirilememiştir.

Son olarak, ağrı, stres, depresyon gibi hastaların yaşadığı soyut ve dolaylı etkiler nicel olarak ölçülemediğinden, bu tür maliyetler çalışmanın dışında kalmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Araştırma Grubunun Özellikleri

Araştırma grubunun özellikleri aşağıdaki tablo 4.1.'de verilmiştir. Parkinson hastalarının cinsiyeti erkek olan hasta oranı %67,1 (n=57) kadın oranı %32,9 (n=28) olarak bulundu. Medeni durumu evli olan hastalar %90,6, bekar olan hastalar %9,4 olarak bulundu. Hastaların öğrenim durumu ilkokul mezunu olan hastalar %51,8 olarak bulundu. 65 yaş üzeri hastalar %54,1 (n=46) oranında bulundu.

**Tablo 4.1.** Çalışma Grubunun Sosyo- Demografik Özellikleri

|               |                   | Sayı | %     |
|---------------|-------------------|------|-------|
| Cinsiyet      | Kadın             | 28   | 32,9  |
|               | Erkek             | 57   | 67,1  |
| Medeni Durum  | Evli              | 77   | 90,6  |
|               | Bekar             | 8    | 9,4   |
| Eğitim Düzeyi | İlkokul Mezunu    | 44   | 51,8  |
|               | Ortaokul Mezunu   | 12   | 14,1  |
|               | Lise Mezunu       | 14   | 16,5  |
|               | Lisans Mezunu     | 14   | 16,5  |
|               | Lisansüstü Mezunu | 1    | 1,2   |
| Yaş Grubu     | 1-64 arası yaş    | 39   | 45,9  |
|               | 65 yaş ve üzeri   | 46   | 54,1  |
|               | Total             | 85   | 100,0 |

Parkinson hastalarında "Ek Hastalık Olma Durumu" başlığı altında listelenen çeşitli kronik hastalıkların incelenen örneklemdeki yüzdesel dağılımı tablo 4.2.'de verilmiştir. Örneklemdeki Parkinson hastalarında Hipertansiyon (%28,2, n=24), Diyabet (%22,4, n=19) olduğu Kalp ve damar hastalıkları da (%11,8, n=10) olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, Demans, Kanser, MG, MS, Polinöropati, Romatizmal hastalıklar, Göz Hastalıkları ve Hidrosefali gibi bazı ek hastalıkların örneklemde daha düşük (her biri %3,5 veya daha az) olarak bulunmuştur. Parkinson hastalarının %29,4'ünün (n=25) herhangi bir belirtilen ek hastalığa sahip olmadığını görülmektedir.

**Tablo 4.2.** Parkinson Hastalarının Ek Hastalıkları

| Ek Hastalık Olma Durumu | Sayı | %    |
|-------------------------|------|------|
| Demans                  | 3    | 3,5  |
| Diyabet                 | 19   | 22,4 |
| Faktör Eksikliği        | 1    | 1,2  |
| Tiroit Hastalıkları     | 4    | 4,7  |
| Hipertansiyon           | 24   | 28,2 |
| Kalp ve Damar           | 10   | 11,8 |
| Kanser                  | 3    | 3,5  |
| MG                      | 1    | 1,2  |
| MS                      | 1    | 1,2  |
| Polinöropati            | 1    | 1,2  |
| Prostat                 | 5    | 5,9  |
| Romatizmal Hastalıklar  | 2    | 2,4  |
| Solunum Hastalıkları    | 6    | 7,1  |
| Göz Hastalıkları        | 1    | 1,2  |
| Hidrosefali             | 1    | 1,2  |
| KBH                     | 3    | 3,5  |
| Ek Hastalık Yok         | 25   | 29,4 |

Parkinson hastalarının Parkinson hastalığından dolayı en çok karşılaştıkları sorunlar tablo 4.3.' de verilmiştir. Hareket ile ilgili sorunlar (%90,6, n=77) en fazla görülen sorun olarak bulunmuştur. Kişisel bakım ile ilgili sorunlar (%34,1, n=29) ve iletişim (konuşma, anlama vs.) ile ilgili sorunlar (%25,9, n=22) da örnekleme yüksek oranda bulunmuştur. Beslenme ile ilgili sorunlar (%16,5, n=14) ve uyku ile ilgili sorunlar (%15,3, n=13) orta düzeyde bir yaygınlığa sahipken, mesane ve bağırsak ile ilgili sorunlar (%11,8, n=10) ve kaygı korku ile ilgili sorunlar (%11,8, n=10) daha düşük bir oranda görülmektedir.

**Tablo 4.3.** Parkinson Hastalarının Yaşadığı Sorunlar

| Sorunlar                                          | Sayı | %    |
|---------------------------------------------------|------|------|
| Hareket ile İlgili Sorunlar                       | 77   | 90,6 |
| Kişisel Bakım ile İlgili Sorunlar                 | 29   | 34,1 |
| Beslenme ile İlgili Sorunlar                      | 14   | 16,5 |
| İletişim (Konuşma, Anlama Vs.)İle İlgili Sorunlar | 22   | 25,9 |
| Uyku ile İlgili Sorunlar                          | 13   | 15,3 |
| Mesane ve Bağırsak ile İlgili Sorunlar            | 10   | 11,8 |
| Kaygı Korku ile İlgili Sorunlar                   | 10   | 11,8 |
| Diğer                                             | 1    | 1,2  |

## 4.2. Tanımlayıcı Bulgular

### 4.2.1. Parkinson Hastalığında Alt Grup Harcamalar ve Kamu, Cepten Harcama Dağılımları

Parkinson hastalarında farklı alt grupların harcamaları ile bu harcamaların kamu ve cepten ödeme türüne göre karşılaştırmaları yapılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında; poliklinik, laboratuvar, tıbbi görüntüleme, tıbbi malzeme, ilaçlar, tıbbi işlemler, evde bakım ve ulaşım gibi alt sınıf harcamalarına yönelik doğrudan maliyetler, kamu ve cepten ödeme türleri bazında sınıflandırılmıştır. Hastanın hastalıktan dolayı iş kaybına bağlı maliyeti ve hastaya bakım veren hasta yakınının bakım verdiği için iş kaybı sosyal maliyetler dolaylı maliyetler olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma tablo 4.4.'te verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Parkinson Hastalığı Maliyetinde Alt Grup Harcamalar

| Harcama alt grubu<br>Düzy 3 | Harcama alt grubu<br>Düzy 2 | Harcama alt grubu<br>Düzy 1 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Poliklinik ücretleri        | Tıbbi harcamalar            | Doğrudan harcamalar         |
| Laboratuvar ücretleri       | Tıbbi harcamalar            | Doğrudan harcamalar         |
| Tıbbi Görüntüleme ücretleri | Tıbbi harcamalar            | Doğrudan harcamalar         |
| Tıbbi malzeme ücretleri     | Tıbbi harcamalar            | Doğrudan harcamalar         |

**Tablo 4.4. (Devamı)** Parkinson Hastalığı Maliyetinde Alt Grup Harcamalar

|                            |                  |                     |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| İlaçların ücretleri        | Tıbbi harcamalar | Doğrudan harcamalar |
| Tıbbi işlemlerin ücretleri | Tıbbi harcamalar | Doğrudan harcamalar |
| Hospitalizasyon            | Tıbbi harcamalar | Doğrudan harcamalar |
| Evde bakım ücretleri       | Tıbbi harcamalar | Doğrudan harcamalar |
| Hasta ulaşım ücretleri     | Tıbbi harcamalar | Doğrudan harcamalar |
| Hasta iş kaybı             | Sosyal maliyet   | Dolaylı harcamalar  |
| Hasta yakını iş kaybı      | Sosyal maliyet   | Dolaylı harcamalar  |

Ayaktan ve yatan hastaların poliklinik hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının harcoma tanımları tablo 4.5.'de verilmiştir. Poliklinik hizmetleri için toplam olarak 85 hastanın kişi başı ortalama kamu ödemesi  $983,57 \pm 584,60$  TL'dir. Toplam ödemenin %41,9'u kamu tarafından karşılandığı bulunmuştur. 85 hasta için ortalama cepten ödeme  $1365,14 \pm 4083,92$  TL'dir. Toplam ödemenin %58,1'i hastalar tarafından karşılandığı bulunmuştur. 85 hasta için kişi başı ortalama toplam ödeme  $2348,71 \pm 3724,88$  TL'dir. Polikliniğe gelen hastaların %94,7'si ayaktan hastalar, %5,3'ü yatan hastalar olarak belirlenmiştir.

Ayaktan polikliniğe gelen 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 2767,10 TL ve toplam kamu ödemesi 82.106,14 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi  $965,95 \pm 574,38$  TL'dir. Ayaktan polikliniklerdeki toplam ödemenin %43,4'ü kamu tarafından karşılanmıştır. 85 hastanın minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 30.401,00 TL ve toplam cepten ödeme 106.927,05 TL'dir. Ortalama cepten ödeme  $1272,94 \pm 3645,99$  TL'dir. Ayaktan polikliniklerdeki toplam ödemenin %56,6'sı hastalar tarafından karşılanmıştır. 85 hastanın poliklinik için minimum toplam ödeme 252,00 TL, maksimum 31.887,62 TL ve toplam ödeme 189.033,19 TL'dir. Ortalama ödeme  $2223,92 \pm 3715,88$  TL'dir.

Yatan hastalardan 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 268,74 TL ve toplam kamu ödemesi 1497,40 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi  $17,62 \pm 55,47$  TL'dir. Yatan hastalardan poliklinik için toplam ödemenin %14,1'i kamu tarafından

karşılanmıştır. Yatan hastaların 85 hasta için minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 4500,00 TL ve toplam cepten ödeme 9110,00 TL'dir. Ortalama cepten ödeme 107,18 ± 629,05 TL'dir. Yatan polikliniklerdeki toplam ödemenin %85,9'u hastalar tarafından yapılmıştır. Yatan hastaların 85 hasta için minimum toplam ödeme 0,00 TL, maksimum 4629,01 TL ve toplam ödeme 10.607,40 TL'dir. Ortalama 124,79 ± 658,99 TL'dir.

**Tablo 4.5.** Ayaktan ve Yatan Hastaların Poliklinik Hizmetlerine İlişkin Kamu ve Cepten Ödeme Miktarlarının Harcama Tanımları

|                    |              | Sayı | Min    | Max.     | Toplam    | Ortalama | SD      | %     | %     |
|--------------------|--------------|------|--------|----------|-----------|----------|---------|-------|-------|
| Ayaktan Poliklinik | Kamu Ödeme   | 85   | 0,00   | 2767,10  | 82106,14  | 965,95   | 574,38  | 43,4  | 94,7  |
|                    | Cepten Ödeme | 85   | 0,00   | 30401,00 | 106927,05 | 1272,94  | 3645,99 | 56,6  |       |
|                    | Toplam Ödeme | 85   | 252,00 | 31887,62 | 189033,19 | 2223,92  | 3715,88 | 100,0 |       |
| Yatan Poliklinik   | Kamu Ödeme   | 85   | 0,00   | 268,74   | 1497,40   | 17,62    | 55,47   | 14,1  | 5,3   |
|                    | Cepten Ödeme | 85   | 0,00   | 4500,00  | 9110,00   | 107,18   | 629,05  | 85,9  |       |
|                    | Toplam Ödeme | 85   | 0,00   | 4629,01  | 10607,40  | 124,79   | 658,99  | 100,0 |       |
| Toplam Poliklinik  | Kamu Ödeme   | 85   | 0,00   | 2859,25  | 83603,54  | 983,57   | 584,60  | 41,9  | 100,0 |
|                    | Cepten Ödeme | 85   | 0,00   | 34901,00 | 116037,05 | 1365,14  | 4083,92 | 58,1  |       |
|                    | Toplam Ödeme | 85   | 252,00 | 31887,62 | 199640,59 | 2348,71  | 3724,88 | 100,0 |       |

Ayaktan ve yatan hasta laboratuvar hizmetlerine yapılan ödemelerin dağılımını kamu ve cepten ödeme oranları aşağıdaki tablo 4.6.' da verilmiştir. Laboratuvar ücretleri kişi başı ortalama 693,95 TL, 85 hasta için ortalama kişi başı kamu ödemesi 684,35 TL ve standart sapması 2383,53 TL'dir. Toplam ödemenin %98,62'si kamu tarafından karşılanmıştır. 85 hasta için ortalama cepten ödeme 9,60 TL ve standart sapması 88,51 TL'dir. Toplam ödemenin %1,38'i hastalar tarafından yapılmıştır.

Ayaktan laboratuvar harcamaları için 85 hastanın minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 16005,45 TL ve toplam kamu ödemesi 42955,32 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi 505,36 TL ve standart sapması 2290,24 TL'dir. Ayaktan laboratuvarlardaki toplam ödemenin %98,14'ü kamu tarafından karşılanmakta olduğu görülmektedir. 85

hastanın minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 816,00 TL'dir. Ortalama cepten ödeme 9,60 TL ve standart sapması 88,51 TL'dir. Ayaktan laboratuvarlardaki toplam ödemenin %1,86'sı hastalar tarafından yapılmıştır.

Yatan laboratuvar harcamaları için 85 hastanın minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 4329,50 TL ve toplam kamu ödemesi 15214,03 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi 178,99 TL ve standart sapması 603,21 TL'dir. Yatan laboratuvarlardaki toplam ödemenin %100'ü kamu tarafından karşılanmıştır. Yatan hastaların laboratuvar ücretleri için cepten ödemesi yoktur.

**Tablo 4.6.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetlerine İlişkin Ödemelerin Kamu ve Özel Dağılımı

|                     |              | Sayı | Min | Max.     | Toplam   | Ortalama | SD      | %      | %      |
|---------------------|--------------|------|-----|----------|----------|----------|---------|--------|--------|
| Ayaktan laboratuvar | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 16005,54 | 42955,32 | 505,36   | 2290,24 | 98,14  | 74,21  |
|                     | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 816      | 816      | 9,60     | 88,51   | 1,86   |        |
|                     | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 16005,54 | 43771,32 | 514,96   | 2290,37 | 100,00 |        |
| Yatan laboratuvar   | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 4329,5   | 15214,03 | 178,99   | 603,21  | 100,00 | 25,79  |
|                     | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 0        | 0        | 0,00     | 0       | 0,00   |        |
|                     | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 4329,5   | 15214,03 | 178,99   | 603,21  | 100,00 |        |
| Toplam laboratuvar  | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 16544,14 | 58169,35 | 684,35   | 2383,53 | 98,62  | 100,00 |
|                     | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 816      | 816      | 9,60     | 88,51   | 1,38   |        |
|                     | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 16544,14 | 58985,35 | 693,95   | 2382,92 | 100,00 |        |

Ayaktan ve yatan hasta tıbbi görüntüleme hizmetlerine yapılan ödemelerin dağılımı kamu ve cepten ödeme oranları aşağıdaki tablo 4.7.'de verilmiştir. Tıbbi görüntüleme ücretleri ortalama kişi başı ödeme 693,72 TL ve standart sapması 1230,18 TL'dir. Cepten ödeme 18,65 TL ve standart sapması 84,64 TL'dir. Tıbbi görüntüleme ücretlerinin %2,69'u hastalar tarafından yapılmıştır. Kamu ödemesi 675,08 TL ve standart sapması 1166,19 TL'dir. Toplam ödemenin %97,31'i kamu tarafından karşılanmıştır.

Ayaktan hastaların tıbbi görüntüleme ödemeleri 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 8283,89 TL ve toplam kamu ödemesi 46.576,17 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi 547,95 TL ve standart sapması 1137,81 TL'dir. Ayaktan tıbbi görüntüleme hizmetlerindeki toplam ödemenin %96,71'i kamu tarafından karşılanmıştır. 85 hasta için minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 500,00 TL ve toplam cepten ödeme 1585,05 TL'dir. Ortalama cepten ödeme 18,65 TL ve standart sapması 84,64 TL'dir. Ayaktan tıbbi görüntüleme hizmetlerindeki toplam ödemenin %3,29'u hastalar tarafından yapılmıştır.

Yatan hastalarda 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 2277,12 TL ve toplam kamu ödemesi 10805,31 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi 127,12 TL ve standart sapması 425,58 TL'dir. Yatan tıbbi görüntüleme hizmetlerindeki toplam ödemenin %100'ü kamu tarafından karşılanmıştır. Yatan tıbbi görüntüleme hizmetlerine cepten ödeme yapılmamıştır.

**Tablo 4.7.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Hizmetlerine İlişkin Ödemelerin Kamu ve Özel Dağılımı

|                           |              | Sayı | Min | Max.    | Toplam   | Ortalama | SD      | %     | %      |
|---------------------------|--------------|------|-----|---------|----------|----------|---------|-------|--------|
| Ayaktan Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 8283,89 | 46576,17 | 547,95   | 1137,81 | 96,71 | 81,68  |
|                           | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 500     | 1585,05  | 18,65    | 84,64   | 3,29  |        |
|                           | Toplam Ödeme | 84   | 0   | 8783,89 | 48161,22 | 573,35   | 1210,93 | 100   |        |
| Yatan Tıbbi Görüntüleme   | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 2277,12 | 10805,31 | 127,12   | 425,58  | 100   | 18,32  |
|                           | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 0       | 0        | 0,00     | 0       | 0     |        |
|                           | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 2277,12 | 10805,31 | 127,12   | 425,58  | 100   |        |
| Tıbbi Görüntüleme         | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 8283,89 | 57381,48 | 675,08   | 1166,19 | 97,31 | 100,00 |
|                           | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 500     | 1585,05  | 18,65    | 84,64   | 2,69  |        |
|                           | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 8783,89 | 58966,53 | 693,72   | 1230,18 | 100   |        |

Parkinson hastalarının tıbbi malzeme için yapılan ödeme dağılımları tablo 4.8.'de verilmiştir. Tıbbi malzeme giderleri için minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 425.345,99 TL ve toplam ödeme 3.005.140,59 TL'dir. Ortalama kişi başı ödeme  $35.354,60 \pm 73.404,06$  TL'dir. Toplam tıbbi malzeme için 85 hastanın minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 394.004,03 TL ve toplam kamu ödemesi 2.160.476,63 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi  $25.417,37 \pm 62.794,58$  TL'dir. Toplam tıbbi malzeme ücretlerinin %71,89'u kamu tarafından karşılanmıştır. 85 hasta için minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 193.400,00 TL ve toplam cepten ödeme 844.663,96 TL'dir. Ortalama cepten ödeme  $9.937,22 \pm 26.073,98$  TL'dir. Toplam tıbbi malzeme ücretlerinin %28,11'i hastalar tarafından yapılmıştır.

Hastaların ayaktan tıbbi malzeme ödemelerinde 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 170.551,00 TL ve kamu ödemesi 1.144.395,99 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi  $13.463,48 \pm 43.014,03$  TL'dir. Ayaktan tıbbi malzeme hizmetlerindeki toplam ödemenin %66,55'i kamu tarafından karşılanmıştır. Hastaların tıbbi malzeme için minimum cepten ödemesi 0,00 TL, maksimum 118.100,00 TL ve toplam cepten ödeme 575.322,00 TL'dir. Ortalama cepten ödeme  $6.768,49 \pm 16.393,43$  TL'dir. Ayaktan tıbbi malzeme hizmetlerindeki toplam ödemenin %33,45'i hastalar tarafından yapılmıştır.

Yatan hastalarda tıbbi malzeme ödemesi 85 hasta için minimum kamu ödemesi 0,00 TL, maksimum 226.853,03 TL ve toplam kamu ödemesi 1.016.080,64 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi  $11.953,89 \pm 38.837,86$  TL'dir. Yatan tıbbi malzeme hizmetlerindeki toplam ödemenin %79,05'i kamu tarafından karşılanmıştır. 85 hasta için minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 185.000,00 TL ve toplam cepten ödeme 269.341,96 TL'dir. Ortalama cepten ödeme  $3.168,73 \pm 20.178,84$  TL'dir. Yatan hastaların tıbbi malzeme ücretlerinin %20,95'i hastalar tarafından yapılmıştır.

**Tablo 4.8.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Giderlerine İlişkin Ödemelerin Kamu ve Özel Dağılımı

|                       |              | Sayı | Min | Max.      | Toplam     | Ortalama | SD       | %      | %      |
|-----------------------|--------------|------|-----|-----------|------------|----------|----------|--------|--------|
| Ayaktan tıbbi malzeme | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 170551    | 1144395,99 | 13463,48 | 43014,03 | 66,55  | 57,23  |
|                       | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 118100    | 575322     | 6768,49  | 16393,43 | 33,45  |        |
|                       | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 212288    | 1719717,99 | 20231,98 | 52258,39 | 100,00 |        |
| Yatan tıbbi malzeme   | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 226853,03 | 1016080,64 | 11953,89 | 38837,86 | 79,05  | 42,77  |
|                       | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 185000    | 269341,96  | 3168,73  | 20178,84 | 20,96  |        |
|                       | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 231194,99 | 1285422,6  | 15122,62 | 45295,00 | 100,00 |        |
| Toplam tıbbi malzeme  | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 394004,03 | 2160476,63 | 25417,37 | 62794,58 | 71,90  | 100,00 |
|                       | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 193400    | 844663,96  | 9937,22  | 26073,98 | 28,11  |        |
|                       | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 425345,99 | 3005140,59 | 35354,60 | 73404,06 | 100,00 |        |

Parkinson hastalığı ilaçlar için yapılan ödeme dağılımları tablo 4.9.'da verilmiştir. Parkinson hastalarının ilaçlar için minimum toplam ödeme 0,00 TL, maksimum 1.139.388,80 TL ve toplam ödeme 3.268.473,98 TL'dir. Ortalama toplam ödeme  $38.452,64 \pm 122.075,01$  TL'dir. Kamu tarafından minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 1.136.261,04 TL ve toplam kamu ödemesi 3.050.389,98 TL'dir. Ortalama kişi başı kamu ödemesi  $35.886,94 \pm 121.820,85$  TL'dir. İlaç ücretlerinin %93,33'ü kamu tarafından karşılanmıştır. Hastaların minimum cepten ödemesi 0,00 TL, maksimum 13.644,00 TL ve toplam cepten ödeme 218.084,00 TL'dir. Ortalama kişi başı cepten ödeme  $2.565,69 \pm 2.196,08$  TL'dir. Toplam ilaç hizmetlerindeki ödemenin %6,67'si hastalar tarafından yapılmıştır. Ayaktan hastaların ilaçlar için kamu tarafından minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 67.437,00 TL ve toplam ödeme 1.925.317,32 TL'dir. Ortalama kişi başı kamu ödemesi  $22.650,79 \pm 15.748,83$  TL'dir. Ayaktan ilaç ücretlerinde toplam ödemenin

%89,83'ü kamu tarafından karşılanmıştır. İlaç ücretleri için minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 13.644,00 TL ve toplam cepten ödeme 218.084,00 TL'dir. Ortalama kişi başı cepten ödeme  $2.565,69 \pm 2.196,08$  TL'dir. Ayaktan ilaç hizmetlerindeki toplam ödemenin %10,17'si hastalar tarafından yapılmıştır.

Yatan hastaların ilaçlar için kamu tarafından minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 1.104.983,40 TL ve toplam kamu ödemesi 1.125.072,66 TL'dir. Ortalama kişi başı kamu ödemesi  $13.236,15 \pm 119.829,00$  TL'dir. Yatan ilaç ücretlerindeki toplam ödemenin %100'ü kamu tarafından karşılanmıştır. Yatan hastaların ilaç ücretlerine cepten ödeme yapmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.9.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Harcamalarına İlişkin Ödemelerin Kamu ve Özel Dağılımı

|              |              | Sayı | Min | Max.       | Toplam    | Ortalama | SD        | %     | %     |
|--------------|--------------|------|-----|------------|-----------|----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan ilaç | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 67437      | 1925317,3 | 22650,79 | 15748,83  | 89,83 | 65,58 |
|              | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 13644      | 218084    | 2565,69  | 2196,08   | 10,17 |       |
|              | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 74180,7    | 2143401,3 | 25216,49 | 17173,34  | 100   |       |
| Yatan ilaç   | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 1104983,4  | 1125072,7 | 13236,15 | 119829    | 100   | 34,42 |
|              | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 0          | 0         | 0        | 0         | 0     |       |
|              | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 1104983,4  | 1125072,7 | 13236,15 | 119829    | 100   |       |
| Toplam ilaç  | Kamu Ödeme   | 85   | 0   | 1136261,04 | 3050390   | 35886,94 | 121820,85 | 93,33 | 100   |
|              | Cepten Ödeme | 85   | 0   | 13644      | 218084    | 2565,69  | 2196,08   | 6,67  |       |
|              | Toplam Ödeme | 85   | 0   | 1139388,8  | 3268474   | 38452,63 | 122075,01 | 100   |       |

Parkinson hastalarına yapılan tıbbi işlemler için yapılan ödeme ortalamalarının oranları tablo 4.10.'da verilmiştir. Tıbbi işlemler için yapılan minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 1.149.099,36 TL ve toplam ödeme 1.920.671,51 TL'dir. Ortalama kişi başı ödeme  $22.596,14 \pm 135.659,34$  TL'dir. Kamu tarafından minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 1.149.099,36 TL ve toplam kamu ödemesi 1.914.671,51 TL'dir. Ortalama kişi başı kamu ödemesi  $22.525,55 \pm 135.669,64$  TL'dir. Toplam tıbbi işlemler için yapılan ödemenin %99,69'u kamu tarafından karşılanmıştır. Hastalar tarafından cepten minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 6.000,00 TL ve toplam cepten ödeme 6.000,00 TL'dir.

Ortalama cepten ödeme 70,59 ± 650,79 TL'dir. Tıbbi işlemler için yapılan ödemenin %0,31'i hastalar tarafından yapılmıştır.

Ayaktan tıbbi işlemler için kamu tarafından ödeme yapılmadığı görülmektedir. Hastalar tarafından minimum cepten ödeme 0,00 TL, maksimum 6.000,00 TL ve toplam cepten ödeme 6.000,00 TL'dir. Ortalama cepten ödeme 70,59 ± 650,79 TL'dir. Ayaktan tıbbi işlemler için yapılan ödemenin tamamı (%100) cepten karşılanmıştır. Yatan hastaların tıbbi işlemler için kamu tarafından minimum ödeme 0,00 TL, maksimum 1.149.099,36 TL ve toplam kamu ödemesi 1.914.671,51 TL'dir. Ortalama kamu ödemesi 22.525,55 ± 135.669,64 TL'dir. Yatan hasta tıbbi işlemler için yapılan ödemenin tamamı (%100) kamu tarafından karşılanmıştır. Yatan hastalar tarafından tıbbi işlemler için cepten ödeme yapılmamıştır.

**Tablo 4.10.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı

|                        |                       | Sayı | Min | Max.       | Toplam    | Ortalama | SD        | %     | %     |
|------------------------|-----------------------|------|-----|------------|-----------|----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan tıbbi işlemler | Kamu Ödeme            | 85   | 0   | 0          | 0         | 0        | 0         | 0     | 0,31  |
|                        | Cepten Ödeme          | 85   | 0   | 6000       | 6000      | 70,59    | 650,79    | 100   |       |
|                        | Toplam Ödeme          | 85   | 0   | 6000       | 6000      | 70,59    | 650,79    | 100   |       |
| Yatan tıbbi işlemler   | Kamu Ödeme            | 85   | 0   | 1149099,36 | 1914671,5 | 22525,55 | 135669,64 | 100   | 99,69 |
|                        | Cepten Ödeme          | 85   | 0   | 0          | 0         | 0        | 0         | 0     |       |
|                        | Tıbbi İşlemler Toplam | 85   | 0   | 1149099,36 | 1914671,5 | 22525,55 | 135669,64 | 100   |       |
| Toplam tıbbi işlemler  | Kamu Ödeme            | 85   | 0   | 1149099,36 | 1914671,5 | 22525,55 | 135669,64 | 99,69 | 100   |
|                        | Cepten Ödeme          | 85   | 0   | 6000       | 6000      | 70,59    | 650,79    | 0,31  |       |
|                        | Toplam Ödeme          | 85   | 0   | 1149099,36 | 1920671,5 | 22596,14 | 135659,34 | 100   |       |

Parkinson hastalarında evde bakım ödeme dağılımları tablo 4.11.'de verilmiştir. Evde bakım için yapılan minimum ödeme 0.00 TL ile maksimum ödeme 34077.00 TL'dir. Ortalama kişi başı ödeme 886.88 TL'dir. Toplam ödeme 75385.00 TL, standart sapması 4153.24 TL olarak bulunmuştur. Evde bakım ödemelerinin %60.2'si kamu tarafından karşılanmaktadır. Kamu ödeme kişi başı ortalama 533.94 TL olup, standart sapma 2148.44 TL'dir. Evde bakım ücretlerinin %39.8'i hastalar tarafından cepten

karşılanmaktadır. Cepten yapılan ödemelerin ortalama kişi başı ödeme 352.94 TL olarak bulunmuştur

**Tablo 4.11.** Parkinson Hastalarının Evde Bakım Ödemelerine İlişkin Kamu ve Özel Dağılımı

|            |              | Sayı | Minimum | Maximum  | Toplam   | Ortalama | SD      | Yüzde |
|------------|--------------|------|---------|----------|----------|----------|---------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme   | 85   | 0,00    | 9077,00  | 45385,00 | 533,94   | 2148,44 | 60,2  |
|            | Cepten Ödeme | 85   | 0,00    | 25000,00 | 30000,00 | 352,94   | 2758,99 | 39,8  |
|            | Toplam Ödeme | 85   | 0,00    | 34077,00 | 75385,00 | 886,88   | 4153,24 | 100,0 |

Parkinson hastalarında ulaşım giderleri için ödeme dağılımı tablo 12’de verilmiştir. Hastaların ulaşım için yaptıkları kişi başı ortalama ödeme 1851,11 TL, standart sapması 2420.89 TL olarak bulunmuştur. Ulaşım ücretlerinin %99.6’sı hastalar tarafından cepten karşılanmaktadır. Cepten yapılan kişi başı ortalama ödeme 1842.93 TL’dir. Minimum 0.00 TL ile maksimum 11704.00 TL Toplamda 156649.00 TL cepten ödeme yapıldığı bulunmuştur.

**Tablo 4.12.** Parkinson Hastalarının Ulaşım Giderleri İçin Kamu ve Özel Ödeme Dağılımı

|        |              | Sayı | Minimum | Maximum  | Toplam    | Ortalama | SD      | Yüzde |
|--------|--------------|------|---------|----------|-----------|----------|---------|-------|
| Ulaşım | Kamu Ödeme   | 85   | 0,00    | 695,40   | 695,40    | 8,18     | 75,43   | 0,4   |
|        | Cepten Ödeme | 85   | 0,00    | 11704,00 | 156649,00 | 1842,93  | 2423,97 | 99,6  |
|        | Toplam Ödeme | 85   | 0,00    | 11704,00 | 157344,40 | 1851,11  | 2420,89 | 100,0 |

Parkinson hastalarının doğrudan harcamaların kamu ve cepten harcama oranlarının dağılımı tablo 4.13.’ de verilmiştir. Doğrudan ödemelerde kişi başı ortalama ödeme 102.877,74 ± 270.109,21 TL’dir. Kamu tarafından kişi başı ortalama ödeme 86.714,98 TL, hastalar tarafından ise 16.162,77 TL’dir. Doğrudan ödemenin %84,29’u kamu tarafından, %15,71’i hastalar tarafından yapılmaktadır. Doğrudan ödemelerin %50,12’sini ayakta, %49,88’ini ise yatan hastalar oluşturmaktadır.

Ayaktan hastalar için kamu ödeme kişi başı ortalaması 38.675,66 ± 44.992,99 TL'dir. Ayaktan ödemelerin %75,00'ı kamu tarafından karşılanmaktadır. Cepten ödeme kişi başı ortalaması 12.886,86 ± 18.284,47 TL'dir. Ayaktan ödemelerin %24,99'u hastalar tarafından yapılmaktadır. Toplam kişi başı ortalama ödeme 51.562,52 TL'dir.

Yatan hastalar için kamu ödeme kişi başı ortalaması 48.039,31 ± 258.812,34 TL'dir. Yatan ödemelerin %93,62'si kamu tarafından karşılanmaktadır. Cepten ödeme kişi başı ortalaması 3.275,91 ± 20.210,09 TL'dir. Yatan ödemelerin %6,38'i hastalar tarafından yapılmaktadır. Toplam kişi başı ortalama ödeme 51.315,22 TL'dir.

**Tablo.4.13.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Kamu ve Özel Ödeme Dağılımı

|               |                       | Sayı | Min | Max.       | Toplam     | Ortalama  | SD        | %     | %      |
|---------------|-----------------------|------|-----|------------|------------|-----------|-----------|-------|--------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme            | 85   | 252 | 211221,8   | 3287431,34 | 38675,66  | 44992,99  | 75,01 | 44,60  |
|               | Cepten Ödeme          | 85   | 215 | 126185,24  | 1095383,1  | 12886,86  | 18284,47  | 24,99 | 79,73  |
|               | Toplam Ödeme          | 85   | 467 | 255448,32  | 4382814,44 | 51562,52  | 54970,18  | 100   | 50,12  |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme            | 85   | 0   | 2256604,08 | 4083341,55 | 48039,31  | 258812,34 | 93,62 | 55,40  |
|               | Cepten Ödeme          | 85   | 0   | 185000     | 278451,96  | 3275,91   | 20210,09  | 6,38  | 20,27  |
|               | Toplam Ödeme          | 85   | 0   | 2256649,08 | 4361793,51 | 51315,22  | 259756,06 | 100   | 49,88  |
| Doğrudan      | Kamu Ödeme            | 85   | 252 | 2289933,7  | 7370772,89 | 86714,98  | 267189,21 | 84,29 | 100,00 |
|               | Doğrudan Cepten Ödeme | 85   | 215 | 211724,04  | 1373835,06 | 16162,77  | 28630,92  | 15,71 | 100,00 |
|               | Doğrudan Toplam Ödeme | 85   | 467 | 2294416,46 | 8744607,95 | 102877,74 | 270109,21 | 100   | 100,00 |

Dolaylı maliyet bileşenlerinin ödeme dağılımı tablo 4.14.'te verilmiştir. Dolaylı maliyet, hasta ve hasta yakını iş kayıplarının toplamı olan 16.186.248,00 TL'dir. Kişi başı ortalama dolaylı maliyet ise 190.426,45 TL olarak bulunmuştur. Hastanın iş kaybından dolayı oluşan maliyet kişi başı ortalama 145.567,62 TL' dir. Toplam hasta iş kaybı maliyeti 12.373.248,00 TL olup, hasta iş kaybı, toplam dolaylı maliyetin %76,44'ünü oluşturmuştur. Hasta yakınlarının iş kaybından kaynaklanan maliyetler incelendiğinde, toplam hasta yakını iş kaybı maliyeti 3.813.000,00 TL olup, ortalama kişi başı hasta yakını iş kaybı maliyeti 44.858,82 TL'dir. Hasta yakını iş kaybı, toplam dolaylı maliyetin %23,56'sını oluşturmaktadır.

**Tablo 4.14.** Dolaylı Maliyet Bileşenlerinin Dağılımı

|                       | Sayı | Min  | Max.       | Toplam      | Ortalama  | SD        | %     |
|-----------------------|------|------|------------|-------------|-----------|-----------|-------|
| Hasta İş Kaybı        | 85   | 0,00 | 1920000,00 | 12373248,00 | 145567,62 | 312218,72 | 76,44 |
| Hasta Yakını İş Kaybı | 85   | 0,00 | 540000,00  | 3813000,00  | 44858,82  | 107860,93 | 23,56 |
| Dolaylı Maliyet       | 85   | 0,00 | 1920000,00 | 16186248,00 | 190426,45 | 328127,44 | 100   |

Parkinson hastalığının toplam maliyetin ödeme dağılımı tablo 4.15'te gösterilmiştir.

Doğrudan sağlık hizmetleri için yapılan toplam ödemeler incelendiğinde, minimum değer 467,00 TL ve maksimum değer 2.294.416,46 TL olduğu görülmektedir. Toplam doğrudan ödeme tutarı kişi başı ortalama 8.744.607,95 TL olarak bulunmuştur. Doğrudan toplam ödeme, toplam maliyetin %35,08' ini oluşturmaktadır.

Dolaylı maliyetler, minimum 0,00 TL ile maksimum 1.920.000,00 TL arasında değişmektedir. Toplam dolaylı maliyet kişi başı ortalama 190.426,45 TL'dir. Dolaylı toplam maliyet, toplam maliyetin %64,92' sini oluşturmaktadır.

Toplam maliyet, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin toplamı olarak minimum 467,00 TL ve maksimum 2.294.416,46 TL arasında değişmektedir. Toplam maliyet 24.930.855,95 TL olup, ortalama kişi başı toplam maliyet 293.304,19 TL olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.15.** Toplam Maliyetin Doğrudan ve Dolaylı Maliyet Dağılımı

|                  | Sayı | Min    | Max.       | Toplam      | Ortalama  | SD        | %     |
|------------------|------|--------|------------|-------------|-----------|-----------|-------|
| Doğrudan Maliyet | 85   | 467,00 | 2294416,46 | 8744607,95  | 102877,74 | 270109,21 | 35,07 |
| Dolaylı Maliyet  | 85   | 0,00   | 1920000,00 | 16186248,00 | 190426,45 | 328127,44 | 64,92 |
| TOPLAM MALİYET   | 85   | 467,00 | 2294416,46 | 24930855,95 | 293304,19 | 403964,34 | 100   |

### 4.3. Araştırma Hipotezine Yönelik Analiz Bulgular

#### 4.3.1. Poliklinik Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Parkinson hastalarında kamusal, cepten ve toplam poliklinik harcamalarının ayaktan ve yatan hasta olma durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.16.'da verilmiştir. Tablo, her bir grup için örneklem büyüklüğünü (N), ortalama değeri ( $\bar{X}$ ), standart sapmayı (SD), t istatistiğini (t) ve anlamlılık düzeyini (p) içermektedir.

Cinsiyeti erkek olan hastaların poliklinik hizmeti ücretleri için ödemeleri kişi başı  $\bar{x}$ =2514,63 TL, cinsiyeti kadın olan hastaların ise  $\bar{x}$  =2010,96 TL' dir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=-0,735; p>0,05). Erkek olan Parkinson hastalarının ayaktan poliklinik harcamaları ( $\bar{x}$ =981,78) kadınlara göre ( $\bar{x}$ =933,75) hem kamu hem cepten hem de toplam harcama ortalamaları kadınlara göre görece yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (t=-0,352; p>0,05). Yatan hastanın poliklinik harcamaları ise erkeklerin ( $\bar{x}$ =175,38) kadınlara göre ( $\bar{x}$ =21,82) ortalamaları yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (t=-1,430; p>0,05).

**Tablo 4.16.** Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ödemelerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

|               | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t      | p     |
|---------------|--------------|-------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 933,75    | 604,86  | -0,352 | 0,726 |
|               |              | Erkek | 57   | 981,78    | 563,64  |        |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 1046,18   | 2078,08 | -0,494 | 0,623 |
|               |              | Erkek | 56   | 1386,32   | 4231,02 |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 1979,93   | 1990,89 | 0,623  | 0,597 |
|               |              | Erkek | 57   | 2343,77   | 4330,85 |        |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 7,35      | 24,64   | -1,561 | 0,122 |
|               |              | Erkek | 57   | 22,66     | 65,15   |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 21,82     | 95,4    | -1,43  | 0,158 |
|               |              | Erkek | 57   | 175,38    | 799,44  |        |       |
| Poliklinik    | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 1979,93   | 1990,89 | -0,53  | 0,597 |
|               |              | Erkek | 57   | 2343,77   | 4330,85 |        |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 1060,65   | 2071,93 | -0,61  | 0,544 |
|               |              | Erkek | 57   | 1514,72   | 4783,17 |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 2010,96   | 1975,12 | -0,735 | 0,465 |
|               |              | Erkek | 57   | 2514,63   | 4341,22 |        |       |

Parkinson hastalarının poliklinik hizmeti ücretleri için ödemelerinin medeni duruma göre dağılımı tablo 4.17.'de verilmiştir. Poliklinik hizmetleri için evli olan hastaların kişi başı ödeme  $\bar{x}$ =2465,39 TL, bekar olan hastaların kişi başı ödeme  $\bar{x}$  =1225,74 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Poliklinik ödemeleri için evli hastalarda hem kamu ( $\bar{x}$ = 2327,87), hem cepten ödeme ( $\bar{x}$ =1489,15) yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlıdır. ( $p<0,05$ )

Ayaktan hastaların poliklinik için kamu ödemeleri ortalamalarının bekar olan hastaların ( $\bar{x}$ =1051,86) evlilere göre görece daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ;  $t=-0,334$ ). Ayaktan cepten ödemede evli olan hastaların ödemesinin ortalaması bekar olan hastalara göre daha yüksek, istatistiksel olarak fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Toplam ayaktan poliklinik ödemede evli hastaların ödemesi bekar hastalara göre daha fazla bulunmuş olup istatistiksel olarak fark bulunmaktadır. Yatışı olan hastalarda poliklinik muayene ödemelerinde kamu ödemesi evli hastalarda ( $\bar{x}$ =18,25 TL), bekar hastalara ( $\bar{x}$ =11,52 TL) göre daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.17.** Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ücretlerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               |              | Medeni Durum | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t      | p            |
|---------------|--------------|--------------|------|-----------|---------|--------|--------------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Evli         | 77   | 957,03    | 554,36  | -0,334 | 0,747        |
|               |              | Bekar        | 8    | 1051,86   | 782,93  |        |              |
|               | Cepten Ödeme | Evli         | 76   | 1388,87   | 3816,13 | 2,731  | <b>0,008</b> |
|               |              | Bekar        | 8    | 171,58    | 238,65  |        |              |
|               | Toplam Ödeme | Evli         | 77   | 2327,87   | 3882,3  | 2,036  | <b>0,048</b> |
|               |              | Bekar        | 8    | 1223,44   | 888,32  |        |              |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme   | Evli         | 77   | 18,25     | 57,43   | 0,508  | 0,621        |
|               |              | Bekar        | 8    | 11,52     | 32,58   |        |              |
|               | Cepten Ödeme | Evli         | 77   | 118,31    | 660,32  | 1,572  | 0,12         |
|               |              | Bekar        | 8    | 0         | 0       |        |              |
|               | Toplam Ödeme | Evli         | 77   | 136,56    | 691,66  | 1,57   | 0,12         |
|               |              | Bekar        | 8    | 11,52     | 32,58   |        |              |
| Poliklinik    | Kamu Ödeme   | Evli         | 77   | 2327,87   | 3882,3  | 2,036  | <b>0,048</b> |
|               |              | Bekar        | 8    | 1223,44   | 888,32  |        |              |
|               | Cepten Ödeme | Evli         | 77   | 1489,15   | 4273,55 | 2,666  | <b>0,009</b> |
|               |              | Bekar        | 8    | 171,58    | 238,65  |        |              |
|               | Toplam Ödeme | Evli         | 77   | 2465,39   | 3887,94 | 2,283  | 0,027        |
|               |              | Bekar        | 8    | 1225,74   | 887,85  |        |              |

Parkinson hastalarının poliklinik ödemelerinin yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.18.'de verilmiştir. Poliklinik hizmetleri için 65 yaş ve üzeri hastaların kişi başı  $\bar{x}$ = 2479,41 TL, 1-64 yaş arası hastaların  $\bar{x}$ =2194,56 TL daha fazla ödeme yaptıkları bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,369$ ;  $p>0,05$ ).

Ayaktan hastaların kamu ödemesi 1-64 yaş arası grup için kişi başı ortalaması 930,04 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 996,40 TL'dir. 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması göreceli daha yüksek bulunmuştur. 1-64 yaş arası ve 65 yaş ve üzeri grupları arasında ayaktan hasta poliklinik kamu ödemeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ;  $t=-0,516$ ). 1-64 yaş arası grubun ayaktan hastaların poliklinik için cepten ödeme kişi başı ortalaması 1167,77 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 1359,82 TL'dir. 1-64 yaş arası ve 65 yaş ve üzeri grupları arasında ayaktan hasta poliklinik cepten ödemeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.  $p>0,05$ ;  $t=-0,254$ )

Yatan hastaların kamu ödemesi 1-64 yaş arası grup için kişi başı ortalaması 15,87 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 19,10 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ;  $t=-0,268$ ). 1-64 yaş arası grubun yatan hasta poliklinik cepten

ödeme ortalaması 4,74 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 194,02 TL'dir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ;  $t=-1,511$ ).

**Tablo 4.18.** Ayaktan ve Yatan Hasta Yaş Gruplarına Göre Poliklinik Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Yaş grupları    |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t      | p     |
|---------------|-----------------|-----------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Ayaktan hasta | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 930,04    | 659,68  | -0,516 | 0,607 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 996,40    | 496,27  |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 38   | 1167,77   | 2132,66 | -0,254 | 0,800 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1359,82   | 4556,53 |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2067,86   | 2136,04 | -0,375 | 0,709 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 2356,23   | 4677,89 |        |       |
| Yatan hasta   | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 15,87     | 52,53   | -0,268 | 0,789 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 19,10     | 58,38   |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 4,74      | 29,62   | -1,511 | 0,138 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 194,02    | 849,18  |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 20,61     | 78,10   | -1,464 | 0,150 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 213,12    | 887,75  |        |       |
| Poliklinik    | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 2067,86   | 2136,04 | -0,375 | 0,709 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 2356,23   | 4677,89 |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 1142,57   | 2120,64 | -0,489 | 0,627 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1553,85   | 5220,74 |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2194,56   | 2198,19 | -0,369 | 0,714 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 2479,41   | 4667,02 |        |       |

Ayaktan ve Yatan Hasta Çalışma Durumuna Göre Poliklinik Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı Tablo 4.19’da verilmiştir. Ayaktan hastaların poliklinik için kamu tarafından ödeme ortalamaları 969,35 TL, çalışan hastaların 940,48 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=0,131$ ). Ayaktan hastaların poliklinik için cepten ödeme ortalamaları çalışmayan hastaların 1375 TL, çalışan hastaların 517,68 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,359$ ).

Yatan hastalarda poliklinik için kamu ödeme ortalaması çalışan hastalarda 26,87 TL olarak çalışmayan hastalarda 16,38 TL olarak fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=-0,381$ ). Yatan hastalarda poliklinik için cepten ödeme ortalamaları çalışmayan hastalarda 119 TL çalışan hastalarda 18,5 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,265$ ).

**Tablo 4.19.** Ayaktan ve Yatan Hasta Çalışma Durumuna Göre Poliklinik Ödemelerinin Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Çalışma durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t      | p     |
|---------------|----------------|------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Ayaktan hasta | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 969,35    | 566,06  | 0,131  | 0,898 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 940,48    | 666,16  |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 74   | 1375      | 3844,67 | 1,359  | 0,183 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 517,68    | 1406,9  |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 2326,01   | 3889,49 | 1,143  | 0,266 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1458,17   | 1935,8  |        |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 16,38     | 51      | -0,381 | 0,711 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 26,87     | 84,98   |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 119       | 669     | 1,265  | 0,209 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 18,5      | 58,5    |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 135,38    | 699,63  | 0,971  | 0,335 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 45,37     | 143,49  |        |       |
| Poliklinik    | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 985,73    | 569,28  | 0,077  | 0,94  |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 967,36    | 724,4   |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 1475,67   | 4308,82 | 1,382  | 0,176 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 536,19    | 1465,1  |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 2405,49   | 3880,76 | 0,559  | 0,584 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1922,92   | 2332,38 |        |       |

Ayaktan ve yatan hasta poliklinik hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.20.’de verilmiştir. Kronik hastalığı olan hastaların poliklinik hizmetleri için ortalama kişi başı ödemesi (2531,39 TL), kronik

hastalığı olmayan hastalara göre (1910,30 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,698$ ,  $p=0,487$ ).

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olanların ortalama kişi başı kamu ödemesi (1015,38 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (847,34 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,23$ ,  $p=0,22$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (1451,27 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (852,09 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,69$ ,  $p=0,49$ ).

Yatan hastalarda kronik hastalığı olanların ortalama kişi başı kamu ödemesi (17,28 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (18,43 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-0,09$ ,  $p=0,93$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (85,58 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (159,00 TL) daha düşüktür, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,49$ ,  $p=0,63$ ).

**Tablo 4.20.** Ayaktan ve Yatan Hasta Poliklinik Ücretlerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t     | p     |
|---------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 1015,38   | 596,31  | 1,23  | 0,22  |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 847,34    | 509,67  |       |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 59   | 1451,27   | 4237,51 | 0,69  | 0,49  |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 852,09    | 1521,51 |       |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 2442,45   | 4296,95 | 0,84  | 0,4   |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1699,44   | 1590,98 |       |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 17,28     | 54,55   | -0,09 | 0,93  |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18,43     | 58,76   |       |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 85,58     | 582,38  | -0,49 | 0,63  |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 159       | 739,75  |       |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 102,86    | 601,84  | -0,47 | 0,64  |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 177,43    | 790,83  |       |       |
| Poliklinik    | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 2442,45   | 4296,95 | 0,84  | 0,4   |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1699,44   | 1590,98 |       |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 1512,66   | 4737,47 | 0,514 | 0,609 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1011,09   | 1736,51 |       |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 2531,39   | 4288,64 | 0,698 | 0,487 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1910,3    | 1750,19 |       |       |

#### 4.3.2. Laboratuvar Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Cinsiyete göre Parkinson hastalarında kamusal, cepten ve toplam laboratuvar harcamalarının ayakta ve yatan hasta olma durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.21.'de verilmiştir. Laboratuvar ücretleri için kadın olan hastaların ortalama kişi başı ödeme 697,47 TL iken, erkeklerin ortalaması 692,21 TL'dir. Kadın ve erkeklerin laboratuvar ücretleri için ödemeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ;  $t=0,008$ ).

Ayaktan hastalarda kadın hastaların laboratuvar ücretleri için kamu ödeme kişi başı ortalaması 626,82 TL iken, erkeklerin ortalaması 445,69 TL'dir. Kadınların ortalaması daha yüksek olsada, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ;  $t=0,292$ ). Yatan hastalarda kadın hastaların laboratuvar ücretleri için kamu ödeme kişi başı ortalaması 70,65 TL iken, erkeklerin ortalaması 232,21 TL'dir. Erkeklerin ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ;  $t=-1,560$ ). Kadın ve erkek hastaların laboratuvar ücretleri için cepten ödeme ortalaması 0 TL'dir.

**Tablo 4.21.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ücretlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               |              | Cinsiyet | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t     | p     |
|---------------|--------------|----------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan hasta | Kamu Ödeme   | Kadın    | 28   | 626,82    | 3015,11             | 0,292 | 0,772 |
|               |              | Erkek    | 57   | 445,69    | 1863,79             |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın    | 28   | 0         | 0                   | -1    | 0,322 |
|               |              | Erkek    | 57   | 14,32     | 108,08              |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın    | 28   | 626,82    | 3015,11             | 0,269 | 0,79  |
|               |              | Erkek    | 57   | 460       | 1864,47             |       |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme   | Kadın    | 28   | 70,65     | 218,89              | -1,56 | 0,123 |
|               |              | Erkek    | 57   | 232,21    | 716,9               |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın    | 28   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|               |              | Erkek    | 57   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın    | 28   | 70,65     | 218,89              | -1,56 | 0,123 |
|               |              | Erkek    | 57   | 232,21    | 716,9               |       |       |
| Laboratuvar   | Kamu Ödeme   | Kadın    | 28   | 697,47    | 3112,16             | 0,03  | 0,976 |
|               |              | Erkek    | 57   | 677,9     | 1962,62             |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın    | 28   | 0         | 0                   | -1    | 0,322 |
|               |              | Erkek    | 57   | 14,32     | 108,08              |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın    | 28   | 697,47    | 3112,16             | 0,008 | 0,994 |
|               |              | Erkek    | 57   | 692,21    | 1961,55             |       |       |

Parkinson hastalarının laboratuvar ücretlerinin medeni durumuna göre dağılımı tablo 4.22.'de verilmiştir. Laboratuvar ücretlerinde bekar olan hastalar kişi başı ödeme ( $\bar{x}=2237,85$  TL), evli olan hastalardan ( $\bar{x}=533,54$  TL) daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Laboratuvar ücretlerinde kamu ödemesinin ortalaması

bekar olan hastalarda ( $\bar{x}$ =2135,85 TL) olarak evli olan hastalar ( $\bar{x}$ =533,54 TL) ödeme ortalamasından fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Ayaktan toplam laboratuvar ödemelerinin ortalaması bekar olan hastaların kişi başı  $\bar{x}$ =2170,53 TL evli olan hastaların  $\bar{x}$ =342,95 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Yatan hastaların kamu ödemelerinin ortalaması evli hastaların ( $\bar{x}$ =190,59) bekar hastalara ( $\bar{x}$ =67,33) göre fazla bulunmuştur. Cepten ödemeleri ise bulunmamaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.22.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD                  | t      | p     |
|---------------|--------------|-------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan hasta | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 342,95    | 1609,96             | -0,863 | 0,416 |
|               |              | Bekar | 8    | 2068,53   | 5631,93             |        |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 0         | 0                   | -1     | 0,351 |
|               |              | Bekar | 8    | 102       | 288,5               |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 342,95    | 1609,96             | -0,919 | 0,388 |
|               |              | Bekar | 8    | 2170,53   | 5599,15             |        |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 190,59    | 630,38              | 1,252  | 0,221 |
|               |              | Bekar | 8    | 67,33     | 190,42              |        |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               |              | Bekar | 8    | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 190,59    | 630,38              | 1,252  | 0,221 |
|               |              | Bekar | 8    | 67,33     | 190,42              |        |       |
| Laboratuvar   | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 533,54    | 1706,48             | -0,775 | 0,463 |
|               |              | Bekar | 8    | 2135,85   | 5822,33             |        |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 0         | 0                   | -1     | 0,351 |
|               |              | Bekar | 8    | 102       | 288,5               |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 533,54    | 1706,48             | -0,829 | 0,434 |
|               |              | Bekar | 8    | 2237,85   | 5789,28             |        |       |

Parkinson hastalığında yapılan laboratuvar ücretlerinin yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.23.'te verilmiştir. Laboratuvar ücretleri için 1-64 yaş grubu ( $\bar{x}$  =1183,00), 65 yaş ve üzeri gruba ( $\bar{x}$  =279,31) göre belirgin biçimde daha fazla harcama yapmış olsa da fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t=1,629$ ;  $p>0,05$ ).

Ayaktan hasta laboratuvar ücretlerinde 1-64 yaş grubu bireylerin kamu ödeme ortalaması ( $\bar{x}$  =984,23), 65 yaş ve üzeri bireylerden ( $\bar{x}$  =99,35) yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,655$ ;  $p=0,106$ ).Laboratuvar için 1-64 yaş grubunun cepten ödemesi görülmemiş 65 yaş grubunun cepten ödeme ortalaması ( $\bar{x}$

=17,74) bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-1,000$ ;  $p=0,323$ ).

Yatan hasta laboratuvar hizmetlerinde 1-64 yaş grubunun ortalama kamu ödeme düzeyi ( $\bar{x} =198,77$ ), 65 yaş ve üzeri gruba ( $\bar{x} =162,21$ ) göre daha yüksektir, fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,266$ ;  $p=0,792$ )

**Tablo 4.23.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Yaş grupları |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t     | p     |
|---------------|--------------|-----------------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan hasta | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 984,23    | 3335,62             | 1,655 | 0,106 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 99,35     | 167,99              |       |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | 0                   | -1    | 0,323 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 17,74     | 120,31              |       |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 984,23    | 3335,62             | 1,621 | 0,113 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 117,09    | 209,52              |       |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 198,77    | 759,41              | 0,266 | 0,792 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 162,21    | 437,72              |       |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 198,77    | 759,41              | 0,266 | 0,792 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 162,21    | 437,72              |       |       |
| Laboratuvar   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 1183      | 3431,24             | 1,661 | 0,105 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 261,57    | 514,48              |       |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | 0                   | -1    | 0,323 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 17,74     | 120,31              |       |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 1183      | 3431,24             | 1,629 | 0,111 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 279,31    | 523,91              |       |       |

Parkinson hastalarının ayaktan ve yatan hasta laboratuvar hizmetlerine ilişkin ödemelerin, hastanın çalışma durumu (çalışıyor/çalışmıyor) ve ödeme türüne (kamu ödeme/cepten ödeme) göre dağılımı tablo 4.24.' te verilmiştir. Laboratuvar ödemelerinde çalışmayan hastaların kişi başı ortalama kamu ödemesi (634,83 TL), çalışan hastalara göre (1055,70 TL) daha düşüktür. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,437$ ,  $p=0,671$ ). Çalışmayan hastalarda ortalama cepten ödeme (10,88 TL) görülürken, çalışan hastalarda (0,00 TL) cepten ödeme bulunmamaktadır. Toplam ödeme miktarları da çalışan hastaların ortalaması daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir ( $t=-0,425$ ,  $p=0,679$ ). Ayaktan hastalarda çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (442,91 TL), çalışan hastalara göre (973,70 TL) daha düşüktür. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,550$ ,  $p>0,05$ ). Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (10,88 TL), çalışan hastalarda (0,00 TL) görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). atan hastalarda çalışmayan

hastaların ortalama kamu ödemesi (191,92 TL), çalışan hastalara göre (82 TL) daha yüksektir. Ancak, bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,999$ ,  $p=0,327$ ). Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir.

**Tablo 4.24.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Çalışma durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t      | p     |
|---------------|----------------|------------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 442,91    | 2206,45             | -0,55  | 0,594 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 973,7     | 2941,06             |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 10,88     | 94,22               | 1      | 0,321 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0                   |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 453,79    | 2206,91             | -0,539 | 0,601 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 973,7     | 2941,06             |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 191,92    | 635,15              | 0,999  | 0,327 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 82        | 259,31              |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 191,92    | 635,15              | 0,999  | 0,327 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 82        | 259,31              |        |       |
| Laboratuvar   | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 634,83    | 2320,75             | -0,437 | 0,671 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1055,7    | 2926,96             |        |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 10,88     | 94,22               | 1      | 0,321 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0                   |        |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 645,71    | 2320,27             | -0,425 | 0,679 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1055,7    | 2926,96             |        |       |

Laboratuvar hizmetlerine ilişkin hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.25.' de verilmiştir. Laboratuvar ücretlerinde kronik hastalığı olan hastaların ortalama kişi başı ödemesi (686,18 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama toplam ödemesi (712,58 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-0,049$ ,  $p=0,961$ ).

Laboratuvar ücretlerinde kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (672,58 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (712,58 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-0,074$ ,  $p=0,941$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (13,60 TL) iken, kronik hastalığı olmayan hastalarda ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,000$ ,  $p=0,321$ ).

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (498,50 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (521,81 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-0,044$ ,  $p=0,965$ ).

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (13,60 TL) iken, kronik hastalığı olmayan hastalarda ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,000$ ,  $p=0,321$ ).

Yatan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (174,08 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (190,77 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=-0,122$ ,  $p=0,903$ ). Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir

**Tablo 4.25.** Ayaktan ve Yatan Hasta Laboratuvar Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t      | p     |
|---------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 498,50    | 2365,62             | -0,044 | 0,965 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 521,81    | 2144,91             |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 13,60     | 105,35              | 1,000  | 0,321 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | 0,00                |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 512,10    | 2365,83             | -0,018 | 0,985 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 521,81    | 2144,91             |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 174,08    | 629,50              | -0,122 | 0,903 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 190,77    | 546,97              |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 174,08    | 629,50              | -0,122 | 0,903 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 190,77    | 546,97              |        |       |
| Laboratuvar   | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 672,58    | 2478,23             | -0,074 | 0,941 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 712,58    | 2187,45             |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 13,60     | 105,35              | 1,000  | 0,321 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | 0,00                |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 686,18    | 2477,45             | -0,049 | 0,961 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 712,58    | 2187,45             |        |       |

#### 4.3.3. Tıbbi Görüntüleme Ücretlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Parkinson hastalarında kamusal, cepten ve toplam Tıbbi Görüntüleme harcamalarının ayaktan ve yatan hasta olma durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.26.'da verilmiştir.

Tıbbi görüntüleme ücretlerinde erkek olan hastaların ortalama kişi başı ödeme 760,39 TL, kadınlarınki ise 558,00 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ayaktan hastalarda erkek olan Parkinson hastalarının tıbbi görüntüleme ücretlerinin kişi başı ortalaması ( $\bar{x}=604,49$ ), kadınlara göre ( $\bar{x}=432,86$ ) hem kamu, hem cepten hem de toplam harcama ortalamaların kadınlara göre görece yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $t=-0,806$ ;  $p>0,05$ ). Yatan hastanın tıbbi görüntüleme harcamaları ise erkeklerin ( $\bar{x}=132,36$ ) kadınlara göre ( $\bar{x}=116,46$ ) ortalamaları yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır. ( $t=-0,178$ ;  $p>0,05$ ).

**Tablo 4.26.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ücretlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t      | p     |
|-------------------|--------------|-------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Ayaktan hasta     | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 432,86    | 647,76  | -0,806 | 0,422 |
|                   |              | Erkek | 57   | 604,49    | 1315,20 |        |       |
|                   | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 8,69      | 45,96   | -0,949 | 0,345 |
|                   |              | Erkek | 57   | 23,54     | 98,25   |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 441,55    | 647,09  | -0,879 | 0,382 |
|                   |              | Erkek | 56   | 639,25    | 1412,11 |        |       |
| Yatan hasta       | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 116,46    | 345,11  | -0,178 | 0,859 |
|                   |              | Erkek | 57   | 132,36    | 462,79  |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 116,46    | 345,11  | -0,178 | 0,859 |
|                   |              | Erkek | 57   | 132,36    | 462,79  |        |       |
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 549,32    | 678,61  | -0,855 | 0,395 |
|                   |              | Erkek | 57   | 736,85    | 1343,93 |        |       |
|                   | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 8,69      | 45,96   | -0,949 | 0,345 |
|                   |              | Erkek | 57   | 23,54     | 98,25   |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 558,00    | 676,42  | -0,887 | 0,378 |
|                   |              | Erkek | 57   | 760,39    | 1426,77 |        |       |

Parkinson hastalarının tıbbi görüntüleme ödemelerinin medeni duruma göre dağılımı tablo 4.27.'de verilmiştir. Tıbbi Görüntüleme ücretleri evli hastalarda kişi başı ortalama 697,88 TL, bekar hastalara 653,74 TL göre fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ;  $t=0,162$ ).

Ayaktan hastalarda tıbbi görüntüleme ücretleri kamu ödemesi ortalaması evli olan hastaların ( $\bar{x}=551,93\pm1183,59$ ), bekar olan hastalara ( $\bar{x}=509,69\pm569,27$ ) göre göreceli fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=0,174$ ). Tıbbi Görüntüleme ödemesi için ayaktan bekar olan hastaların cepten ödemeleri bulunmamaktadır. Buna bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ( $p<0,05$ ;  $t=2,035$ ). Yatan hastaların Tıbbi Görüntüleme ödemeleri ise tamamı kamu tarafından ödenmiş olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.27.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t      | p     |
|-------------------|--------------|-------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta     | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 551,93    | 1183,59             | 0,174  | 0,864 |
|                   |              | Bekar | 8    | 509,69    | 569,27              |        |       |
|                   | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 20,59     | 88,76               | 2,035  | 0,045 |
|                   |              | Bekar | 8    | 0,00      | 0,00                |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Evli  | 76   | 580,05    | 1261,76             | 0,284  | 0,78  |
|                   |              | Bekar | 8    | 509,69    | 569,27              |        |       |
| Yatan Hasta       | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 125,36    | 429,96              | -0,123 | 0,905 |
|                   |              | Bekar | 8    | 144,04    | 407,43              |        |       |
|                   | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                   |              | Bekar | 8    | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 125,36    | 429,96              | -0,123 | 0,905 |
|                   |              | Bekar | 8    | 144,04    | 407,43              |        |       |
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 677,29    | 1209,98             | 0,088  | 0,931 |
|                   |              | Bekar | 8    | 653,74    | 651,13              |        |       |
|                   | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 20,59     | 88,76               | 2,035  | 0,045 |
|                   |              | Bekar | 8    | 0,00      | 0,00                |        |       |
|                   | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 697,88    | 1278,05             | 0,162  | 0,874 |
|                   |              | Bekar | 8    | 653,74    | 651,13              |        |       |

Parkinson hastalarının tıbbi görüntüleme ödemelerinin yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.28.' de verilmiştir. Tıbbi görüntüleme ücretleri 65 yaş ve üzeri hastalarda kişi başı ortalama ödeme 554,25 TL, 1-64 yaş arası hastaların 858,23 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Tıbbi görüntüleme ücretlerinin 65 yaş üzeri hastalarda kamu ödeme kişi başı ortalama 552,34 TL, 1-64 yaş arası hastaların 819,84 TL olarak

bulunmuştur. Cepten ödeme 65 yaş üzeri hastalarda kişi başı ortalama 1,91 TL, 1-64 yaş arası hastaların 38,39 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ayaktan hastalarda 1-64 yaş arası grubun tıbbi görüntüleme kamu ödeme ortalaması 719,74 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 402,31 TL'dir. 1-64 yaş arası grubun ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,203$ ). 1-64 yaş arası grupta ayaktan hasta tıbbi görüntüleme için cepten ödeme ortalaması 38,39 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 1,91 TL'dir. 1-64 yaş arası grubun ortalaması çok daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,857$ ).

Yatan hastalarda 1-64 yaş arası grubun tıbbi görüntüleme ücretleri için kamu ödeme ortalaması 100,10 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 150,03 TL'dir. 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=-0,540$ ). Yatan hastalarda tıbbi görüntüleme ücretleri için cepten ödeme bulunmamıştır.

**Tablo 4.28.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   | Yaş grupları |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SD                  | t     | p     |
|-------------------|--------------|-----------------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta     | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 719,74    | 1576,57             | 1,203 | 0,235 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 402,31    | 520,03              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 38,39     | 122,06              | 1,857 | 0,071 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1,91      | 12,97               |       |       |
|                   | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 38   | 778,08    | 1697,6              | 1,308 | 0,198 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 404,22    | 520,07              |       |       |
| Yatan Hasta       | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 100,1     | 407,9               | -0,54 | 0,59  |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 150,03    | 443,19              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                   | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 100,1     | 407,9               | -0,54 | 0,59  |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 150,03    | 443,19              |       |       |
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 819,84    | 1590,14             | 0,991 | 0,327 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 552,34    | 608,18              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 38,39     | 122,06              | 1,857 | 0,071 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1,91      | 12,97               |       |       |
|                   | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 858,23    | 1690,15             | 1,066 | 0,292 |
|                   |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 554,25    | 607,73              |       |       |

Tıbbi Görüntüleme hizmetlerine ilişkin ödemelerin, hastanın çalışma durumu (çalışıyor/çalışmıyor) ve ödeme türüne (kamu ödeme/cepten ödeme) göre dağılımı tablo 4.29.' da verilmiştir. Tıbbi görüntüleme ücretlerinde çalışmayan hastaların kişi başı

ortalama ödeme (717,45 TL) çalışan hastalara göre (515,72 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,913$ ,  $p=,369$ ). Çalışmayan hastaların kişi başı ortalama kamu ödeme (696,32 TL), çalışan hastalara göre (515,72 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,837$ ,  $p=0,410$ ). Cepten ödeme çalışmayan hasta grubunda kişi başı ortalama 21,13 TL iken çalışan hasta grubunda 0 TL olarak bulunmuştur. Ayaktan çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (558,20 TL), çalışan hastalara göre (471,08 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,407$ ,  $p=0,688$ ). Ayaktan hastaların cepten ödemesi bulunmamaktadır.

Yatan hastalarda çalışmayan hasta grubunu ortalama kamu ödemesi (138,11 TL), çalışan hastalara göre (44,64 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,365$ ,  $p=0,180$ ). Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir.

**Tablo 4.29.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   | Çalışma durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|-------------------|----------------|------------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta     | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 558,2     | 1198,39 | 0,407 | 0,688 |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 471,08    | 517,19  |       |       |
|                   | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 21,13     | 89,88   | 2,036 | 0,045 |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |
|                   | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 74   | 587,16    | 1277,74 | 0,525 | 0,603 |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 471,08    | 517,19  |       |       |
| Yatan Hasta       | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 138,11    | 449,59  | 1,365 | 0,18  |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 44,64     | 141,16  |       |       |
|                   | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 0         | 0       |       |       |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |
|                   | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 138,11    | 449,59  | 1,365 | 0,18  |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 44,64     | 141,16  |       |       |
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 696,32    | 1227,91 | 0,837 | 0,41  |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 515,72    | 513,86  |       |       |
|                   | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 21,13     | 89,88   | 2,036 | 0,045 |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |
|                   | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 717,45    | 1296,49 | 0,913 | 0,369 |
|                   |                | Çalışıyor  | 10   | 515,72    | 513,86  |       |       |

Tıbbi görüntüleme hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/ Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.30'da aşağıda verilmiştir. Tıbbi görüntüleme

cretlerinde kronik hastalığı olan hastaların ortalama kişi başi deme (754,14 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama toplam demesi (548,72 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,699$ ,  $p=0,486$ ).

Tıbbi görüntüleme harcamalarında kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu demesi (731,78 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu demesi (538,99 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,692$ ,  $p=0,491$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten demesi (22,36 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten demesi (9,73 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,625$ ,  $p=0,534$ ).

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu demesi (589,19 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu demesi (448,99 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,515$ ,  $p=0,608$ ).

Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten demesi (22,36 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten demesi (9,73 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,625$ ,  $p=0,534$ ).

Yatan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu demesi (142,59 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu demesi (90,00 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,517$ ,  $p=0,607$ ). Her iki grupta da ortalama cepten deme 0,00 TL'dir

**Tablo 4.30.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t     | p     |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta     | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 589,19    | 1324,01             | 0,515 | 0,608 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 448,99    | 455,23              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 22,36     | 95,86               | 0,625 | 0,534 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 9,73      | 48,64               |       |       |
|                   | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 621,92    | 1416,03             | 0,562 | 0,575 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 458,72    | 453,78              |       |       |
| Yatan Hasta       | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 142,59    | 422,90              | 0,517 | 0,607 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 90,00     | 438,43              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                   | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 142,59    | 422,90              | 0,517 | 0,607 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 90,00     | 438,43              |       |       |
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 731,78    | 1333,70             | 0,692 | 0,491 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 538,99    | 599,89              |       |       |
|                   | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 22,36     | 95,86               | 0,625 | 0,534 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 9,73      | 48,64               |       |       |
|                   | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 754,14    | 1413,10             | 0,699 | 0,486 |
|                   |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 548,72    | 597,27              |       |       |

#### 4.3.4. Tıbbi Malzeme Ücretleri Gruplara Göre Dağılımı

Cinsiyete göre Parkinson hastalarında kamusal, cepten ve toplam tıbbi malzeme harcamalarının ayaktan ve yatan hasta olma durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.31.'de verilmiştir. Tıbbi malzeme ücretleri için erkek olan Parkinson hastalarının kişi başı ortalama ödeme 31608,03 TL, kadınların ise 42981,53 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Tıbbi malzeme ücretleri için kadın olan hastalara kamu tarafından kişi başı ortalama 24535,81 TL, erkek olan hastalara 25850,42 TL ödeme yapıldığı bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Cepten ödeme ortalamaları kadın olan hastalarda 18445,71 TL, erkek olan hastalarda 5757,61 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ayaktan hastalarda kadın olan Parkinson hastalarının tıbbi malzeme ücretlerinin ortalama ödemesi ( $\bar{x}$ =33133,47), erkeklerin ( $\bar{x}$ =13894,40) ödemesine göre yüksek olduğu bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.31.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD       | t     | p     |
|---------------|--------------|-------|------|-----------|----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 21625,26  | 52828,13 | 1,094 | 0,281 |
|               |              | Erkek | 57   | 9454,19   | 37149,32 |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 11508,21  | 24394,36 | 1,474 | 0,150 |
|               |              | Erkek | 57   | 4440,21   | 9972,50  |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 33133,47  | 66831,56 | 1,391 | 0,172 |
|               |              | Erkek | 57   | 13894,40  | 42647,76 |       |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 2910,56   | 15382,81 | -     | 0,048 |
|               |              | Erkek | 57   | 16396,23  | 45689,18 |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 6937,50   | 34940,67 | 0,849 | 0,403 |
|               |              | Erkek | 57   | 1317,40   | 3400,53  |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 9848,06   | 38358,52 | -     | 0,419 |
|               |              | Erkek | 57   | 17713,63  | 48448,93 |       |       |
| Tıbbi malzeme | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 24535,81  | 53822,83 | -     | 0,923 |
|               |              | Erkek | 57   | 25850,42  | 67211,91 |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 18445,71  | 42017,33 | 1,573 | 0,127 |
|               |              | Erkek | 57   | 5757,61   | 10705,07 |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 42981,53  | 74096,55 | 0,667 | 0,508 |
|               |              | Erkek | 57   | 31608,03  | 73428,57 |       |       |

Parkinson hastaların tıbbi malzeme ödemelerinin medeni durumuna göre dağılımı tablo 4.32.' de gösterilmektedir. Parkinson hastalarının tıbbi malzeme için evli olan hastalar 38935,67 TL, bekar olan hastalar 886,75 TL olarak daha fazla ödeme yaptığı görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p<0,05$ ;  $t=4,362$ ).

Ayaktan hastaların tıbbi malzeme ödemesi sadece evli olan hastalarda kamu ödemesi ortalaması 14862,28 TL olarak bulunmuş olup bekar olanlarda görülmemiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0,05$ ;  $t=2,899$ ). Ayaktan hastaların tıbbi malzemeye

cepten ödeme ortalamaları evli olan hastalarda ( $\bar{x}=7380,80$ ) olarak bekar olan hastalardan ( $\bar{x}=875,00$  TL) olarak fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0,05$ ;  $t=3,119$ ).

Yatan hastalarda tıbbi malzeme ödeme ortalaması kamu tarafından evli olanların 13194,63 TL, bekar olanlardan 11,75 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yatan hastaların tıbbi malzeme cepten ödemesi evli olan hastalarda bulunmuş olup bekar olanlarda cepten ödeme yoktur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,449$ ).

**Tablo 4.32.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD       | t     | p     |
|---------------|--------------|-------|------|-----------|----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 14862,28  | 44987,81 | 2,899 | 0,005 |
|               |              | Bekar | 8    | 0,0000    | 0,00     |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 7380,80   | 17105,30 | 3,119 | 0,003 |
|               |              | Bekar | 8    | 875,00    | 2100,17  |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 22243,09  | 54538,62 | 3,414 | 0,001 |
|               |              | Bekar | 8    | 875,00    | 2100,17  |       |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 13194,63  | 40627,38 | 2,847 | 0,006 |
|               |              | Bekar | 8    | 11,75     | 33,23    |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 3497,94   | 21186,80 | 1,449 | 0,152 |
|               |              | Bekar | 8    | 0,0000    | 0,00     |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 16692,57  | 47339,90 | 3,092 | 0,003 |
|               |              | Bekar | 8    | 11,75     | 33,23    |       |       |
| Tıbbi malzeme | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 28056,91  | 65446,37 | 3,760 | 0,000 |
|               |              | Bekar | 8    | 11,75     | 33,23    |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 10878,75  | 27229,89 | 3,135 | 0,002 |
|               |              | Bekar | 8    | 875,00    | 2100,17  |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 38935,67  | 76268,46 | 4,362 | 0,000 |
|               |              | Bekar | 8    | 886,75    | 2094,83  |       |       |

Parkinson hastalığında tıbbi malzeme ödemesi için harcama ortalamaları aşağıdaki tablo 4.33.' de verilmiştir. Tıbbi malzeme ücretleri 65 yaş üzeri hasta grubunda kişi başı ortalama 32487,40 TL, 1-64 yaş arası hastalarda 38736,42 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).Ayaktan hastalarda 1-64 yaş

arası grubun tıbbi malzeme kamu ödeme ortalaması 14454,56 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 12623,22 TL'dir. 1-64 yaş arası grubun ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p > 0,05$ ;  $t = 0,193$ ). Ayaktan hastalarda 1-64 yaş arası grubun tıbbi malzeme cepten ödeme ortalaması 6584,79 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 6924,24 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p > 0,05$ ;  $t = -0,091$ ). Yatan hastalarda 1-64 yaş arası grubun tıbbi malzeme kamu ödeme ortalaması 12089,78 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 11838,68 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = 0,029$ ;  $p = 0,977$ ). Yatan hastalarda 1 -64 yaş arası grubun tıbbi malzeme cepten ödeme ortalaması 5607,28 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 1101,26 TL'dir. 1-64 yaş arası grubun ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4.33.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Yaş Grupları |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SĐ       | t      | p     |
|---------------|--------------|-----------------|------|-----------|----------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 14454,56  | 45033,4  | 0,193  | 0,847 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 12623,22  | 41708,6  |        |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 6584,79   | 19820,29 | -0,091 | 0,927 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 6924,24   | 13033,33 |        |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 21039,36  | 56034,81 | 0,129  | 0,898 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 19547,46  | 49449,34 |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 12089,78  | 41572,37 | 0,029  | 0,977 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 11838,68  | 36826,49 |        |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 5607,28   | 29609,04 | 0,946  | 0,35  |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1101,26   | 3199,35  |        |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 17697,06  | 51415,47 | 0,47   | 0,64  |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 12939,94  | 39834,38 |        |       |
| Tıbbi ödeme   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 26544,34  | 73442,6  | 0,148  | 0,883 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 24461,9   | 52950,46 |        |       |
|               | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 12192,08  | 35851,72 | 0,687  | 0,495 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 8025,5    | 13248,12 |        |       |
|               | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 38736,42  | 87091,92 | 0,378  | 0,707 |
|               |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 32487,4   | 60286,52 |        |       |

Tıbbi malzeme ödemelerinin, hastanın çalışma durumu (çalışıyor/çalışmıyor) ve ödeme türüne (kamu ödeme/cepten ödeme) göre dağılımı tablo 4.34.' de verilmiştir. Tıbbi malzeme ücretleri ödemelerine bakıldığında çalışmayan hastaların kişi başı ortalama

38807,05 TL, çalışan hastaların kişi başı ortalama 9461,13 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi 27714,73 TL, çalışan hastaların 8187,13 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (11092,31 TL), çalışan hastalara göre (1274,00 TL) daha yüksek olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlıdır ( $t=2,866$ ,  $p=0,005$ ).

Ayaktan çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (15258,61 TL), çalışan hastalara göre (0,00 TL) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t=2,903$ ,  $p=,005$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (7663,93 TL), çalışan hastalara göre (52,70 TL) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t=3,816$ ,  $p<,001$ ).

Yatan çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (12456,12 TL), çalışan hastalara göre (8187,13 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,453$ ,  $p=,657$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (3428,38 TL), çalışan hastalara göre (1221,30 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,799$ ,  $p=0,427$ ).

**Tablo 4.34.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Çalışma Durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD       | t     | p     |
|---------------|----------------|------------|------|-----------|----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 15258,61  | 45524,43 | 2,903 | 0,005 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0        |       |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 7663,93   | 17267,04 | 3,816 | 0     |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 52,7      | 166,65   |       |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 22922,54  | 55114,58 | 3,593 | 0,001 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 52,7      | 166,65   |       |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 12456,12  | 40354,91 | 0,453 | 0,657 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 8187,13   | 25890,01 |       |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 3428,38   | 21443,31 | 0,799 | 0,427 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1221,3    | 3862,09  |       |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 15884,5   | 47076,82 | 0,596 | 0,56  |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 9408,43   | 29752,1  |       |       |
| Tıbbi malzeme | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 27714,73  | 65947,16 | 1,746 | 0,091 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 8187,13   | 25890,01 |       |       |
|               | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 11092,31  | 27536,45 | 2,866 | 0,005 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 1274      | 4028,74  |       |       |
|               | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 38807,05  | 76842,27 | 2,262 | 0,031 |
|               |                | Çalışıyor  | 10   | 9461,13   | 29918,75 |       |       |

Tıbbi malzeme harcamalarının kronik hastalığı olan ve olmayan hastalar olmak üzere iki grup arasında dağılımı tablo 4.35.'te verilmiştir. Kronik hastalığı olan bireylerin toplam ortalama ödemesi 36.302,12 ± 67.162,86 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerde ise 33.080,55 ± 88.100,76 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerin ortalama kamu ödemesi 24.922,25 ± 54.061,78 TL, olmayan bireylerin ise 26.605,67 ± 81.326,87 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerde cepten ödeme ortalama 11.379,87 ± 30.206,33 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerde ise 6.474,88 ± 10.897,48 TL'dir.

Ayaktan hasta tıbbi malzeme harcamaları kronik hastalığı olan bireylerin toplam tıbbi malzeme ödemesi ortalama 23.265,90 ± 56.840,42 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerin ise 12.950,55 ± 39.212,00 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerde kamu tarafından yapılan ortalama ödeme 15.898,54 ± 46.492,81 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerde ise 7.619,35 ± 33.338,19 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerin cepten yaptığı ortalama ödeme 7.367,37 ± 18.512,06 TL, olmayan bireylerde ise 5.331,20 ± 9.751,70 TL'dir.

Yatan hasta tıbbi malzeme harcamaları kronik hastalığı olan bireylerin toplam tıbbi malzeme harcaması 13.036,21 ± 41.891,64 TL, olmayan bireylerin ise 20.130,00 ± 53.193,77 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerde kamu ödemesi ortalama 9.023,71 ±

32.442,95 TL, olmayan bireylerde ise 18.986,32  $\pm$  51.174,60 TL'dir. Kronik hastalığı olan bireylerin cepten yaptığı ödeme ortalama 4.012,50  $\pm$  23.956,75 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerde ise 1.143,68  $\pm$  2.862,95 TL'dir.

**Tablo 4.35.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD       | t      | p     |
|---------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|----------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 15898,54  | 46492,81 | 0,807  | 0,422 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 7619,35   | 33338,19 |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 7367,37   | 18512,06 | 0,519  | 0,605 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 5331,20   | 9751,70  |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 23265,90  | 56840,42 | 0,828  | 0,410 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 12950,55  | 39212,00 |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 9023,71   | 32442,95 | -1,079 | 0,284 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18986,32  | 51174,60 |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 4012,50   | 23956,75 | 0,595  | 0,554 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1143,68   | 2862,95  |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 13036,21  | 41891,64 | -0,656 | 0,514 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 20130,00  | 53193,77 |        |       |
| Tıbbi malzeme | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 24922,25  | 54061,78 | -0,112 | 0,911 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 26605,67  | 81326,87 |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 11379,87  | 30206,33 | 0,788  | 0,433 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 6474,88   | 10897,48 |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 36302,12  | 67162,86 | 0,183  | 0,855 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 33080,55  | 88100,76 |        |       |

#### 4.3.5. İlaç Ücretlerinin Dağılımı

Parkinson hastalarında kamusal, cepten ve toplam ilaçlara olan harcamalarının ayaktan ve yatan hasta olma durumunun cinsiyete göre dağılımı tablo 4.36.'da verilmiştir. Parkinson hastalarının ilaç ücretlerine olan ödemelerin kişi başı ortalaması erkeklerin ( $\bar{x}$ =47786,86 TL), kadınların ( $\bar{x}$ =19450,81 TL) olarak yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ayaktan hastaların ilaçlara olan ödemeleri erkek hastaların ortalaması ( $\bar{x}$ = 28086,10 TL), kadın hastaların ortalamasına ( $\bar{x}$ =19374,78 TL) göre yüksek olmakta istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Yatan Parkinson hastalarının ilaçlara cepten ödemesinin olmaması ve erkek hastaların ilaçlara harcamalarının ortalaması ( $\bar{x}$ =19700,77) kadınların ( $\bar{x}$ =76,03) harcamalarının ortalamasında yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.36.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                    | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{x}$ | SĐ                  | t      | p     |
|--------------------|--------------|-------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan hasta ilaç | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 16950,06  | 13540,18            | -2,552 | 0,013 |
|                    |              | Erkek | 57   | 25451,15  | 16106,30            |        |       |
|                    | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 2424,72   | 2919,23             | -0,351 | 0,728 |
|                    |              | Erkek | 57   | 2634,94   | 1763,68             |        |       |
|                    | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 19374,78  | 14658,11            | -2,400 | 0,019 |
|                    |              | Erkek | 57   | 28086,10  | 17701,62            |        |       |
| Yatan hasta ilaç   | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 76,03     | 286,85              | -1,013 | 0,316 |
|                    |              | Erkek | 57   | 19700,77  | 146319,21           |        |       |
|                    | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                    |              | Erkek | 57   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                    | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 76,03     | 286,85              | -1,013 | 0,316 |
|                    |              | Erkek | 57   | 19700,77  | 146319,21           |        |       |
| İlaç toplam        | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 17026,09  | 13596,05            | -1,423 | 0,160 |
|                    |              | Erkek | 57   | 45151,92  | 148007,14           |        |       |
|                    | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 2424,72   | 2919,23             | -0,351 | 0,728 |
|                    |              | Erkek | 57   | 2634,94   | 1763,68             |        |       |
|                    | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 19450,81  | 14710,68            | -1,429 | 0,158 |
|                    |              | Erkek | 57   | 47786,86  | 148256,22           |        |       |

Parkinson hastalarının ilaç ödemelerinin medeni durumuna göre dağılımı tablo 4.37.'de verilmiştir. Parkinson hastalarının ilaçlar için ortalama evli olan hastalar 40716,37 TL  $\pm$  127981,20 TL bekâr olan hastalar 16664,11 TL olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,485$ ).

Ayaktan hastalarda ilaç ödemeleri evli olanların kişi başı kamu ödemesi  $\bar{x}=23478,76$  TL bekâr olan hastaların ilaçlar için kamu ödemesi ortalaması 14681,59 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak bir anlamlı görülmemiştir ( $p>0,05$ ;  $t=1,345$ ). Ayaktan hastaların ilaçlar için cepten ödemeleri ortalaması evli olanlarda (2635,58), bekâr olanlardan (1893,02 TL) olarak daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=0,878$ ).

Yatan hastaların ilaçlar için cepten ödeme yapmadıkları görülmektedir. Yatan hastaların kamu ödemesi ortalaması evli olan hastalarda (14602,03 TL) olarak bekâr olan hastalardan (89,50 TL) daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,011$ ).

**Tablo 4.37.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD        | t     | p     |
|---------------|--------------|-------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 23478,76  | 15411,73  | 1,345 | 0,215 |
|               |              | Bekâr | 8    | 14681,59  | 17815,29  |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 2635,58   | 2190,19   | 0,878 | 0,404 |
|               |              | Bekâr | 8    | 1893,02   | 2285,03   |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 26114,34  | 16773,92  | 1,318 | 0,224 |
|               |              | Bekâr | 8    | 16574,61  | 19749,66  |       |       |
| Yatan hasta   | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 14602,03  | 125898,26 | 1,011 | 0,315 |
|               |              | Bekâr | 8    | 89,50     | 253,14    |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 14602,03  | 125898,26 | 1,011 | 0,315 |
|               |              | Bekâr | 8    | 89,50     | 253,14    |       |       |
| İlaç          | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 38080,79  | 127752,78 | 1,467 | 0,146 |
|               |              | Bekâr | 8    | 14771,09  | 18009,54  |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 2635,58   | 2190,19   | 0,878 | 0,404 |
|               |              | Bekâr | 8    | 1893,02   | 2285,03   |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 40716,37  | 127981,20 | 1,485 | 0,142 |
|               |              | Bekâr | 8    | 16664,11  | 19940,18  |       |       |

Parkinson hastalarının ilaçlar için yapılan harcama ortalamaları yaşa göre dağılımı tablo 4.38.'de verilmiştir. İlaç ücretleri için 65 yaş üstü hastalarda kişi başı ortalama ödeme 48165,91 TL, 1-64 yaş arası kişi başı ortalama ödeme 26995,95 TL olarak bulunmuştur.

İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). İlaçlar için kamu ödemesi kişi başı ortalama 65 yaş üstü hastalarda 45510,53 TL, 1-64 yaş arası hastalarda 24536,04 TL olarak daha az bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Ayaktan hastalarda 1-64 yaş arası grubun ilaç kamu ödeme ortalaması 24282,82 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 21267,12 TL'dir. 1-64 yaş arası grubun ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ;  $t=0,866$ ). 1-64 yaş arası hastalar ilaçlar için kişi başı cepten ödeme ortalaması 2459,91 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 2655,38 TL'dir. Ortalamalar birbirine yakındır. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ;  $t=-0,417$ ).

Yatan hastalarda 1-64 yaş arası grubun ilaç kamu ödeme ortalaması 253,22 TL iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması 24243,42 TL'dir. 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması çok daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ) Her iki grubun da yatan hasta ilaç cepten ödeme ortalaması 0,00 TL'dir.

**Tablo 4.38.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Yaş Grupları    |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SĐ                  | t      | p     |
|---------------|-----------------|-----------------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 24282,82  | 17230,69            | 0,866  | 0,389 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 21267,12  | 14422,32            |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2459,91   | 1828,06             | -0,417 | 0,678 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 2655,38   | 2482,46             |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 26742,73  | 18933,36            | 0,741  | 0,461 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 23922,49  | 15623,17            |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 253,22    | 918,90              | -0,999 | 0,323 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 24243,42  | 162888,92           |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 253,22    | 918,90              | -0,999 | 0,323 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 24243,42  | 162888,92           |        |       |
| İlaç          | Kamu<br>Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 24536,04  | 17583,97            | -0,856 | 0,396 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 45510,53  | 165028,77           |        |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2459,91   | 1828,06             | -0,417 | 0,678 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 2655,38   | 2482,46             |        |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 26995,95  | 19274,11            | -0,862 | 0,393 |
|               |                 | 65 yaş ve üzeri | 46   | 48165,91  | 165208,17           |        |       |

Parkinson hastalarının ayaktan hasta ve yatan hasta olarak çalışma durumlarına göre ilaçları için ödeme ortalamaları tablo 4.39.'da verilmiştir. İlaç ücretleri için, çalışmayan hastaların kişi başı ortalama ödemesi (39410,86 TL) çalışan hastalara göre (31265,93 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,485$ ,  $p=,629$ ). Çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (36873,95 TL), çalışan hastalara göre (28484,34 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,509$ ,  $p=,612$ ). Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (2536,91 TL), çalışan hastalara göre (2781,60 TL) daha düşüktür, ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-,339$ ,  $p=,740$ ). Ayaktan çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (21935,29 TL),

çalışan hastalara göre (28017,04 TL) daha düşüktür, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-,885$ ,  $p=,396$ ). Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (2536,91 TL), çalışan hastalara göre (2781,60 TL) daha düşüktür, ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-,339$ ,  $p=,740$ ).

Yatan çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (14938,66 TL), çalışan hastalara göre (467,30 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,982$ ,  $p=,329$ ) Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.39.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               |              | Çalışma Durumu | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t      | p     |
|---------------|--------------|----------------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 21935,29  | 14945,05            | -0,885 | 0,396 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 28017,04  | 21027,94            |        |       |
|               | Cepden Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 2536,91   | 2216,97             | -0,339 | 0,740 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 2781,60   | 2131,20             |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 24472,20  | 16272,01            | -0,837 | 0,422 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 30798,63  | 23158,44            |        |       |
| Yatan Hasta   | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 14938,66  | 127570,20           | 0,982  | 0,329 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 467,30    | 1477,73             |        |       |
|               | Cepden Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 14938,66  | 127570,20           | 0,982  | 0,329 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 467,30    | 1477,73             |        |       |
| ilaç          | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 36873,95  | 129534,83           | 0,509  | 0,612 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 28484,34  | 21856,83            |        |       |
|               | Cepden Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 2536,91   | 2216,97             | -0,339 | 0,740 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 2781,60   | 2131,20             |        |       |
|               | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 39410,86  | 129762,34           | 0,485  | 0,629 |
|               |              | Çalışıyor      | 10   | 31265,93  | 23983,69            |        |       |

İlaç hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/ Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.40.'ta verilmiştir. İlaç ücretleri için kronik hastalığı olan hastaların kişi başı ortalama ödemesi (42267,31 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre

(29297,41 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,444$ ,  $p=0,658$ ). İlaç ücretleri için kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (39812,56 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (26465,47 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,458$ ,  $p=0,648$ ).

Kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (2831,94 TL), kronik hastalığı olan hastalara göre (2454,76 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,719$ ,  $p=0,474$ ).

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (26190,97 TL), kronik hastalığı olan hastalara göre (21175,72 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-1,344$ ,  $p=0,183$ ). Her iki grupta da kamu ödemelerinin standart sapmaları benzerdir.

Kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (2831,94 TL), kronik hastalığı olan hastalara göre (2454,76 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,719$ ,  $p=0,474$ ).

Yatan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (18636,84 TL $\pm$ 142625,97 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (274,50 TL $\pm$  842,95 TL) daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,641$ ,  $p=0,523$ ). Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir.

**Tablo 4.40.** Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD       | t      | p     |
|---------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|----------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 21175,72  | 15652,42 | -1,344 | 0,183 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 26190,97  | 15726,03 |        |       |
|               | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 2454,76   | 2317,11  | -0,719 | 0,474 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 2831,94   | 1891,11  |        |       |
|               | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 23630,47  | 17038,69 | -1,325 | 0,189 |
|               |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 29022,91  | 17238,19 |        |       |

**Tablo 4.40.** (Devamı) Ayaktan ve Yatan Hasta İlaç Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|             |              |                 |    |          |                     |        |       |
|-------------|--------------|-----------------|----|----------|---------------------|--------|-------|
| Yatan Hasta | Kamu Ödeme   | Ek Hastalık Var | 60 | 18636,84 | 142625,97           | 0,641  | 0,523 |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 274,50   | 842,95              |        |       |
|             | Cepten Ödeme | Ek Hastalık Var | 60 | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|             | Toplam Ödeme | Ek Hastalık Var | 60 | 18636,84 | 142625,97           | 0,641  | 0,523 |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 274,50   | 842,95              |        |       |
| İlaç        | Kamu Ödeme   | Ek Hastalık Var | 60 | 39812,56 | 144832,08           | 0,458  | 0,648 |
|             |              |                 |    |          |                     |        |       |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 26465,47 | 15598,43            |        |       |
|             | Cepten Ödeme | Ek Hastalık Var | 60 | 2454,76  | 2317,11             | -0,719 | 0,474 |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 2831,94  | 1891,11             |        |       |
|             | Toplam Ödeme | Ek Hastalık Var | 60 | 42267,31 | 145078,55           | 0,444  | 0,658 |
|             |              | Ek Hastalık Yok | 25 | 29297,41 | 17085,60            |        |       |

#### 4.3.6 Parkinson Hastalığında Tıbbi İşlem Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı

Ayaktan ve yatan hasta tıbbi işlemleri için yapılan ödemelerin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.41.'de verilmiştir. Tıbbi işlemler için ödeme miktarlarında kadınların kişi başı ortalaması 1534,06 TL iken, erkeklerin ortalaması 32942,42 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-1,434$ ,  $p=0,157$ ). Tıbbi işlemler için kamu ödeme kadınların kişi başı ortalaması 1319,78 TL iken, erkeklerin ortalaması 32942,42 TL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Cepten ödeme miktarlarında kadınların

ortalaması 214,29 TL iken, erkeklerin ortalaması 0,00 TL’dir. İstatistiksel olarak anlamlı olmadığını görmektedir (t=1,000; p=0,326).

Ayaktan tıbbi işlem ödemeleri hem kadın, hem de erkek hastalar için tıbbi işlemlerinde kamu ödemesi ortalaması 0,00 TL olarak bulunmuştur. Gruplar arasında istatistiksel bir karşılaştırma yapılamamıştır. Kadın hastaların ayaktan tıbbi işlemler için cepten ödeme ortalaması 214,29 TL iken, erkek hastaların ortalaması 0,00 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir. (t=1,000; p=0,326)

Yatan hastaların tıbbi işlem ödemeleri kadın hastalarda kamu ödeme ortalaması 1319,78 TL iken, erkek hastalarda ortalaması 32942,42 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak t-testi sonucuna göre anlamlı değildir (t=-1,444, p=0,154). Hem kadın, hem de erkek hastalar için yatan hasta tıbbi işlemlerinde cepten ödeme ortalaması 0,00 TL olarak bulunmuştur. Gruplar arasında istatistiksel bir karşılaştırma yapılamamıştır.

**Tablo 4.41.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                | Cinsiyet     |       | Sayı | Ortalama | SD                  | t      | p     |
|----------------|--------------|-------|------|----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta  | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                |              | Erkek | 57   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 214,29   | 1133,89             | 1,000  | 0,326 |
|                |              | Erkek | 57   | 0,00     | 0,00                |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 214,29   | 1133,89             | 1,000  | 0,326 |
|                |              | Erkek | 57   | 0,00     | 0,00                |        |       |
| Yatan Hasta    | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 1319,78  | 6416,09             | -1,444 | 0,154 |
|                |              | Erkek | 57   | 32942,42 | 165088,57           |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                |              | Erkek | 57   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 1319,78  | 6416,09             | -1,444 | 0,154 |
|                |              | Erkek | 57   | 32942,42 | 165088,57           |        |       |
| Tıbbi İşlemler | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 1319,78  | 6416,09             | -1,444 | 0,154 |
|                |              | Erkek | 57   | 32942,42 | 165088,57           |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 214,29   | 1133,89             | 1,000  | 0,326 |
|                |              | Erkek | 57   | 0,00     | 0,00                |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 1534,06  | 6470,35             | -1,434 | 0,157 |
|                |              | Erkek | 57   | 32942,42 | 165088,57           |        |       |

Parkinson hastalarının tıbbi işlemler için yaptıkları ödeme medeni duruma göre dağılımı tablo 4.42.'de verilmiştir. Tıbbi işlemler için evli olan hastalar kişi başı ortalama 24917,72 TL, bekâr olan hastalardan 250,88 TL daha fazla ödeme yapmış olup istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,520$ ).Ayaktan hastalarda tıbbi işlemler için kamu ödemesi yapılmadığı cepten yapılan ödeme ise evli olan hastalarda görülmüş olup kişi başı ödeme ortalaması 77,9221 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,000$ ). Yatan hastalarda tıbbi işlemler için kamu ödemesi evli olanlarda kişi başı 24839,79 TL, bekâr olanlardan 250,88 TL daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,515$ ). Yatan hastalarda tıbbi işlemler için cepten ödeme bulunmamıştır.

**Tablo 4.42.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t     | p     |
|----------------|--------------|-------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta  | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |              | Bekâr | 8    | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 77,92     | 683,76              | 1,000 | 0,320 |
|                |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 77,92     | 683,76              | 1,000 | 0,320 |
|                |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00                |       |       |
| Yatan Hasta    | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 24839,79  | 142429,11           | 1,515 | 0,134 |
|                |              | Bekâr | 8    | 250,88    | 709,60              |       |       |
|                | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |              | Bekâr | 8    | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Toplam       | Evli  | 77   | 24839,79  | 142429,11           | 1,515 | 0,134 |
|                |              | Bekâr | 8    | 250,88    | 709,60              |       |       |
| Tıbbi işlemler | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 24839,79  | 142429,11           | 1,515 | 0,134 |
|                |              | Bekâr | 8    | 250,88    | 709,60              |       |       |
|                | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 77,92     | 683,76              | 1,000 | 0,320 |
|                |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 24917,72  | 142416,98           | 1,520 | 0,133 |
|                |              | Bekâr | 8    | 250,88    | 709,60              |       |       |

Parkinson hastalarının tıbbi işlemler için yaptıkları ödeme yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.43.'de verilmiştir. Tıbbi işlemler için ödeme tutarları, 1-64 yaş arası hastalarda kişi başı ( $\bar{X}$ =12.379,86 TL), 65 yaş üstü hastalarda kişi başı ( $\bar{X}$ =31.257,76 TL) olarak daha fazla bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,675$ ;  $p=0,502$ ). Kamu ödemesi, 1–64 yaş grubunda 12.226,02 TL, 65 yaş ve üzeri grupta ise 31.257,76 TL olarak hesaplanmıştır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,680$ ;  $p=0,499$ ). Cepten ödeme yalnızca 1–64 yaş grubunda gözlenmiştir ( $\bar{X}$ =153,85 TL), ancak bu fark da anlamlı bulunmamıştır ( $t=1,000$ ;  $p=0,324$ ). Ayaktan hastaların tıbbi işlemler için kamu ödemeleri her iki yaş grubunda da ortalama 0 TL'dir. Cepten ödeme açısından, 1–64 yaş grubunda ortalama ödeme 153,85 TL iken, 65 yaş ve üzeri grupta cepten ödeme yapılmamıştır (0 TL). Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,000$ ;  $p=0,324$ ). Yatan hastaların tıbbi işlemleri kamu ödemeleri, 1–64 yaş grubunda ortalama 12.226,02 TL iken, 65 yaş ve üzeri grupta bu tutar ortalama 31.257,76 TL'dir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,680$ ;  $p=0,499$ ). Cepten ödemeler, her iki yaş grubunda da 0 TL'dir.

**Tablo 4.43.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                              | Yaş grupları |                 | Sayı | $\bar{X}$ | Sd                  | t      | p     |
|------------------------------|--------------|-----------------|------|-----------|---------------------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta Tıbbi İşlemler | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                              | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 153,85    | 960,77              | 1      | 0,324 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | 0                   |        |       |
|                              | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 153,85    | 960,77              | 1      | 0,324 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | 0                   |        |       |
| Yatan Hasta Tıbbi İşlemler   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 12226,02  | 73444,81            | -0,68  | 0,499 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 31257,76  | 172143,54           |        |       |
|                              | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | ,00000 <sup>a</sup> |        |       |
|                              | Toplam       | 1- 64 arası yaş | 39   | 12226,02  | 73444,81            | -0,68  | 0,499 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 31257,76  | 172143,54           |        |       |
| Toplam Tıbbi İşlemler        | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 12226,02  | 73444,81            | -0,68  | 0,499 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 31257,76  | 172143,54           |        |       |
|                              | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 153,85    | 960,77              | 1      | 0,324 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 0         | 0                   |        |       |
|                              | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 12379,86  | 73424,81            | -0,675 | 0,502 |
|                              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 31257,76  | 172143,54           |        |       |

Parkinson hastalarının tıbbi işlemler için yaptıkları ödeme çalışma durumuna göre dağılımı tablo 4.44.'te verilmiştir. Tıbbi işlemler için çalışmayan hastalarda kişi başı ödeme 25466,55 TL  $\pm$  144284,59 TL, çalışan hastalarda ortalama 1068,05 TL  $\pm$  3377,46 TL olarak bulunmuştur. Standart sapma yüksektir. Normal dağılım göstermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $P>0,05$ ). Kamu ödemeleri çalışmayan hastalarda 25.386,55 TL iken, çalışan hastalarda 1.068,05 TL olarak hesaplanmıştır. Cepten ödeme ise yalnızca çalışmayan grupta 80,00 TL düzeyindedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).Ayaktan hasta tıbbi işlemlerinde, hem çalışan hem de çalışmayan gruplarda kamu tarafından herhangi bir ödeme yapılmadığı, ortalamanın 0 TL olduğu görülmektedir. Cepten ödeme yalnızca çalışmayan grupta gözlenmiş olup, bu grupta ortalama 80,00 TL harcama yapılmış; çalışan grupta ise cepten ödeme gerçekleşmemiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,321$ ).

Yatan hasta tıbbi işlemlerinde ise ödeme ortalaması 25.386,55 TL iken, çalışan bireylerde bu tutar yalnızca 1.068,05 TL'dir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,149$ ). Her iki grupta da cepten ödeme yapılmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.44.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                | Çalışma durumu |            | Sayı | Ortalama | SD                  | t     | p     |
|----------------|----------------|------------|------|----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan hasta  | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 80,00    | 692,82              | 1,000 | 0,321 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00     | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 80,00    | 692,82              | 1,000 | 0,321 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00     | 0,00                |       |       |
| Yatan hasta    | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 25386,55 | 144297,19           | 1,457 | 0,149 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 1068,05  | 3377,46             |       |       |
|                | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00     | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Toplam         | Çalışmıyor | 75   | 25386,55 | 144297,19           | 1,457 | 0,149 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 1068,05  | 3377,46             |       |       |
| Tıbbi işlemler | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 25386,55 | 144297,19           | 1,457 | 0,149 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 1068,05  | 3377,46             |       |       |
|                | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 80,00    | 692,82              | 1,000 | 0,321 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00     | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 25466,55 | 144284,59           | 1,461 | 0,148 |
|                |                | Çalışıyor  | 10   | 1068,05  | 3377,46             |       |       |

Tıbbi işlem hizmetlerine ilişkin hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/Ek Hastalık Yok) göre dağılımı aşağıdaki tablo 4.45.'te verilmiştir. Kronik hastalığı olan hastaların ortalama ödemesi (24185,99 TL  $\pm$  150899,72 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (18780,48 TL  $\pm$  91720,12) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=0,166, p=0,868). Her iki grupta da standart sapmaları yüksektir. Ayaktan hastaların her iki grupta da ortalama kamu ödemesi 0,00 TL'dir. Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (100,00 TL) iken, kronik hastalığı olmayan hastalarda ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=0,643, p=0,522).

Yatan hastalarda Kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (24085,99 TL  $\pm$  150913,96 TL ), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (18780,48 TL  $\pm$  91720,12 TL)

daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,163$ ,  $p=0,871$ ). Her iki grupta da kamu ödemelerinin standart sapmaları yüksektir. Her iki grupta da ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir.

**Tablo 4.45.** Ayaktan ve Yatan Hasta Tıbbi İşlem Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD                  | t     | p     |
|----------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------------------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta  | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 100,00    | 774,60              | 0,643 | 0,522 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 100,00    | 774,60              | 0,643 | 0,522 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | 0,00                |       |       |
| Yatan Hasta    | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 24085,99  | 150913,96           | 0,163 | 0,871 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18780,48  | 91720,12            |       |       |
|                | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | ,00000 <sup>a</sup> |       |       |
|                | Toplam                      | Ek Hastalık Var | 60   | 24085,99  | 150913,96           | 0,163 | 0,871 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18780,48  | 91720,12            |       |       |
| Tıbbi işlemler | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 24085,99  | 150913,96           | 0,163 | 0,871 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18780,48  | 91720,12            |       |       |
|                | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 100,00    | 774,60              | 0,643 | 0,522 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0,00      | 0,00                |       |       |
|                | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 24185,99  | 150899,72           | 0,166 | 0,868 |
|                |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 18780,48  | 91720,12            |       |       |

#### 4.3.7. Evde Bakım Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı

Evde bakım hizmetleri için yapılan kamu ve cepten ödemelerin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.46.'da verilmiştir. Evde bakım hizmetleri için toplam ödeme miktarlarına bakıldığında, kadın olan hastaların ortalaması (1719,79 TL  $\pm$  6627,16 TL) iken, erkek hastaların ortalaması (477,74 TL  $\pm$  2044,88 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,969$ ;  $p=0,340$ ). Kadın hastaların evde bakım hizmetleri için kamu ödeme ortalaması (648,36 TL  $\pm$  2380,58 TL) iken, erkek hastaların ortalaması (477,74 TL  $\pm$  2044,88 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=0,325$ ,  $p=0,747$ ).

Kadın hastaların evde bakım hizmetleri için cepten ödeme ortalaması (1071,43 TL± 4783,68 TL) iken, erkek hastaların ortalaması (0,00 TL± 0,00 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir. (t=1,185, p=0,246).

**Tablo 4.46.** Evde Bakım Ödemelerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|------------|--------------|-------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 648,36    | 2380,58 | 0,325 | 0,747 |
|            |              | Erkek | 57   | 477,74    | 2044,88 |       |       |
|            | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 1071,43   | 4783,68 | 1,185 | 0,246 |
|            |              | Erkek | 57   | 0,00      | 0,00    |       |       |
|            | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 1719,79   | 6627,16 | 0,969 | 0,340 |
|            |              | Erkek | 57   | 477,74    | 2044,88 |       |       |

Parkinson hastalarının evde bakım ödemesinin medeni duruma göre dağılımı tablo 4.47.'de verilmiştir. Evde bakım hizmetleri için toplam ödeme evli olan hastalarda ortalama (979,02 TL ± 4355,89 TL), bakar olan hastalarda (0 TL ± 0 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Evde bakım hizmetleri için evli olan hastalarda kamu ödemeleri ortalaması (589,41 TL ± 2251,34 TL) bekâr olan hastalar evde bakım ödemesi bulunmamıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır (p<0,05; t=2,297). Evde bakım için evli olan hastaların cepten ödeme ortalaması 389,61 TL olarak bulunmuş. Bekâr olan hastalarda cepten ödeme bulunmamıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur (p>0,05; t=1,180).

**Tablo 4.47.** Evde Bakım Ödemelerinin Medeni Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|------------|--------------|-------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 589,40    | 2251,34 | 2,297 | 0,024 |
|            |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00    |       |       |
|            | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 389,61    | 2898,07 | 1,180 | 0,242 |
|            |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00    |       |       |
|            | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 979,02    | 4355,89 | 1,972 | 0,052 |
|            |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00    |       |       |

Parkinson hastalarının evde bakım ödeme ortalamaları yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.48.'de verilmiştir. Evde bakım hizmetleri için 65 yaş üzeri hastaların ortalama ödemesi (1244,15 TL  $\pm$  5332,96 TL), 1-64 yaş arası hastaların ortalama ödemesi (465,49 TL  $\pm$  2028,31 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Evde bakım hizmetleri için kamu tarafından ödenen ortalama 1-64 arası hasta grubuna ortalama 465,49 TL, 65 yaş üzeri için ortalama ödeme 591,98 TL olarak biraz daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak bir fark görülmemektedir ( $p>0,05$ ;  $t=-0,271$ ). Evde bakım hizmetleri için cepten yapılan ödeme 1-64 arası yaş için ödeme bulunmamaktadır. 65 yaş üzeri için ödeme ortalaması 652,17 TL dir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=-1,182$ ).

**Tablo 4.48.** Evde Bakım Ödemelerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            |              | Yaş Grupları    | Sayı | $\bar{x}$ | SD      | t      | p     |
|------------|--------------|-----------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Evde bakım | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 465,49    | 2028,31 | -0,271 | 0,787 |
|            |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 591,98    | 2265,96 |        |       |
|            | Cepden Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 0,00      | 0,00    | -1,182 | 0,244 |
|            |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 652,17    | 3742,95 |        |       |
|            | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 465,49    | 2028,31 | -0,915 | 0,364 |
|            |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1244,15   | 5332,96 |        |       |

Parkinson hastalığında evde bakım ödemesi hastaların çalışma durumuna göre dağılımı tablo 4.49.' da verilmiştir. Evde bakım hizmetleri için çalışmayan hastaların ortalama ödemesi (1005,13 TL  $\pm$  4411,35 TL) çalışan hastalara göre (0,00 TL  $\pm$  0,00 TL) anlamlılığa yakın bir düzeyde daha yüksektir ( $t=1,973$ ,  $p=0,052$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama kamu ödemesi (605,13 TL), çalışan hastalarda (0,00 TL) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t=2,299$ ;  $p=,0024$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (400,00 TL) iken, çalışan hastalarda (0,00 TL) cepten ödeme bulunmamaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,180$ ,  $p=0,242$ ).

**Tablo 4.49.** Evde Bakım Ödemelerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            | Çalışma Durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|------------|----------------|------------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 605,13    | 2279,45 | 2,299 | 0,024 |
|            |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |
|            | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 400       | 2936,26 | 1,18  | 0,242 |
|            |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |
|            | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 1005,13   | 4411,35 | 1,973 | 0,052 |
|            |                | Çalışıyor  | 10   | 0         | 0       |       |       |

Parkinson hastası evde bakım hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.50.'de verilmiştir. Evde bakım hizmetleri için kronik hastalığı olan hastaların ortalama toplam ödemesi (1105,13 TL  $\pm$  4801,37 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (363,08 TL  $\pm$  1815,40 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=0,749; p=0,456).

Kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu ödemesi (605,13 TL), kronik hastalığı olmayan hastalara göre (363,08 TL) daha yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=0,471, p=0,639). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten ödemesi (500,00 TL) iken, kronik hastalığı olmayan hastalarda ortalama cepten ödeme 0,00 TL'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=0,759, p=0,450).

**Tablo 4.50.** Evde Bakım Ödemelerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 605,13    | 2283,31 | 0,471 | 0,639 |
|            |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 363,08    | 1815,4  |       |       |
|            | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 500       | 3280,66 | 0,759 | 0,45  |
|            |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 0         | 0       |       |       |
|            | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 1105,13   | 4801,37 | 0,749 | 0,456 |
|            |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 363,08    | 1815,4  |       |       |

#### 4.3.8 Ulaşım Maliyetlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Parkinson hastası ulaşım giderleri için yapılan kamu ve cepten ödemelerin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.51.'de verilmiştir. Ulaşım giderleri için hastaların toplam ödeme miktarlarına bakıldığında, kadın hastalarda ortalaması (1463,71 TL  $\pm$  1808,67 TL) iken, erkek hastaların ortalaması (2041,41 TL  $\pm$  2664,95 TL) olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Kadın hastaların ulaşım giderleri için kamu ödeme ortalaması (0,00 TL  $\pm$  0,00 TL) iken, erkek hastaların ortalaması (12,20 TL  $\pm$  92,11 TL) olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Cepten ödeme ortalaması kadınlarda (1463,71 TL  $\pm$  1808,67 TL) iken, erkeklerde (2029,21 TL  $\pm$  2670,01 TL) olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-1,150$ ;  $p=0,254$ ).

**Tablo 4.51.** Ulaşım Giderlerinin Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|              | Cinsiyet     |       | Sayı | Ortalama | SD      | t      | p     |
|--------------|--------------|-------|------|----------|---------|--------|-------|
| Hasta Ulaşım | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 0,00     | 0,00    | -1,000 | 0,322 |
|              |              | Erkek | 57   | 12,20    | 92,11   |        |       |
|              | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 1463,71  | 1808,67 | -1,150 | 0,254 |
|              |              | Erkek | 57   | 2029,21  | 2670,01 |        |       |
|              | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 1463,71  | 1808,67 | -1,176 | 0,243 |
|              |              | Erkek | 57   | 2041,41  | 2664,95 |        |       |

Parkinson hastaları ulaşım için yaptıkları ödeme ortalamalarının dağılımı medeni duruma göre tablo 4.52.'de verilmiştir. Ulaşım giderleri için kamu tarafında evli olan hastalar ortalama 9,03 TL olarak bulunmuştur. Bekâr olan hastalarda görülmemiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,000$ ). Hasta ulaşımı için cepten ödeme ortalaması evli olan hastalarda (1.914,94 TL) olarak, bekâr olan hastalardan (1149,75 TL) daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,123$ ).

**Tablo 4.52.** Ulaşım Giderlerinin Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|              | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t     | p     |
|--------------|--------------|-------|------|-----------|---------|-------|-------|
| Hasta Ulaşım | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 9,03      | 79,25   | 1,000 | 0,320 |
|              |              | Bekâr | 8    | 0,00      | 0,00    |       |       |
|              | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 1914,94   | 2480,94 | 1,123 | 0,287 |
|              |              | Bekâr | 8    | 1149,75   | 1753,57 |       |       |
|              | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 1923,98   | 2477,35 | 1,137 | 0,282 |
|              |              | Bekâr | 8    | 1149,75   | 1753,57 |       |       |

Parkinson hastalarının Parkinson nedeniyle hasta ulaşımına ilişkin ödeme türlerinin yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.53.' de verilmiştir. Ulaşım giderleri için 65 yaş ve üzeri

hastalarda toplam ortalama ödeme 1509,73 ± 1946,28 TL, 1-64 yaş grubunda ise 2253,77 ± 2856,92 TL olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p> 0,05).

1-64 yaş grubunda hasta ulaşımı için kamu ödemesi yapılmamış olup ortalama değer 0,00 ± 0,00 TL'dir. 65 yaş ve üzeri grupta kamu tarafından yapılan ortalama ödeme 15,12 ± 102,53 TL'dir. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p> 0,05).

1-64 yaş grubunun cepten ödeme ortalaması 2253,77 ± 2856,92 TL, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması ise 1494,61 ± 1950,68 TL'dir. Gruplar arasında cepten ödeme açısından da anlamlı bir fark bulunmamıştır (p> 0,05).

**Tablo 4.53.** Ulaşım Giderlerinin Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|              | Yaş Grupları |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t      | p     |
|--------------|--------------|-----------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Hasta Ulaşım | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 0,00      | 0,00    | -1,000 | 0,323 |
|              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 15,12     | 102,53  |        |       |
|              | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2253,77   | 2856,92 | 1,405  | 0,165 |
|              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1494,61   | 1950,68 |        |       |
|              | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 2253,77   | 2856,92 | 1,378  | 0,173 |
|              |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1509,73   | 1946,28 |        |       |

Parkinson hastalığında hasta ulaşımının hastaların çalışma durumun göre dağılımı tablo 4.54.'te verilmiştir. Ulaşım giderleri için çalışmayan hastaların ortalama ödemesi (1713,00 TL ± 2243,72 TL), çalışan hastaların ortalama ödemesi (2886,95 TL ± 3457,76 TL) olarak daha az bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05).

Çalışmayan bireylerde ortalama kamu ödemesi (9,27 TL±80,30). Çalışan bireylerde kamu ödemesi yapılmamış, ortalama (0,00 TL ± 0,00). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Çalışmayan bireylerin cepten ödeme ortalaması (1703,73 TL ± 2246,90). Çalışan bireylerin ortalama cepten ödemesi daha yüksektir ( 2886,95 TL ± 3457,76). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p> 0,05).

**Tablo 4.54.** Ulaşım Giderlerinin Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|              | Çalışma Durumu |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t      | p     |
|--------------|----------------|------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Hasta Ulaşım | Kamu Ödeme     | Çalışmıyor | 75   | 9,27      | 80,30   | 1,000  | 0,321 |
|              |                | Çalışıyor  | 10   | 0,00      | 0,00    |        |       |
|              | Cepten Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 1703,73   | 2246,90 | -1,053 | 0,317 |
|              |                | Çalışıyor  | 10   | 2886,95   | 3457,76 |        |       |
|              | Toplam Ödeme   | Çalışmıyor | 75   | 1713,00   | 2243,72 | -1,045 | 0,321 |
|              |                | Çalışıyor  | 10   | 2886,95   | 3457,76 |        |       |

Hasta ulaşım hizmetlerine ilişkin kamu ödeme, cepten ödeme ve toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/Ek Hastalık Yok) göre karşılaştırıldığı tablo 4.55.'de verilmiştir. Toplam ulaşım giderleri, kronik hastalığı olan bireylerin ortalama toplam ödemesi 1806,34 TL  $\pm$  2504,67 TL, kronik hastalığı olmayan bireylerin ise 1958,56 TL  $\pm$  2252,43 TL olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-0,263$ ,  $p = 0,793$ ).

Kronik hastalığı olan bireylerde kamu tarafından herhangi bir ödeme yapılmamış ve ortalama 0,00 TL  $\pm$  0,00 TL olarak bulunmuştur. Kronik hastalığı olmayan bireylerde ise kamu ödemesi ortalaması 27,82 TL  $\pm$  139,08 TL'dir. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=-1,562$ ,  $p = 0,122$ ). Cepten ödeme kronik hastalığı olan bireylerin ortalaması 1806,34 TL  $\pm$  2504,67 TL, olmayanların ise 1930,74 TL  $\pm$  2265,22 TL olarak hesaplanmıştır. Gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $t=-0,214$ ,  $p = 0,831$ ).

**Tablo 4.55.** Ulaşım Giderlerinin Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|        | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD      | t      | p     |
|--------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|---------|--------|-------|
| Ulaşım | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 0,00      | 0,00    | -1,562 | 0,122 |
|        |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 27,82     | 139,08  |        |       |
|        | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 1806,34   | 2504,67 | -0,214 | 0,831 |
|        |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1930,74   | 2265,22 |        |       |
|        | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 1806,34   | 2504,67 | -0,263 | 0,793 |
|        |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1958,56   | 2252,43 |        |       |

#### 4.3.9. Doğrudan Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının ayaktan ve yatan hasta olarak doğrudan maliyetin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.56.' da verilmiştir. Doğrudan maliyetin erkek Parkinson hastalarında ortalama ödeme (118828,22 TL  $\pm$  325095,11 TL), kadın Parkinson hastalarında ortalama harcama (70.407,13 TL  $\pm$  78426,35 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak doğrudan ödemede cinsiyet yönünden anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $t=-1,063$ ;  $p>0,05$ ).

Ayaktan toplam ödemelerde kadın hastaların kamusal harcamalarının ortalaması ( $\bar{x}=41217,10$ ) erkek hastaların ortalamasından ( $\bar{x}=37427,24$ ) yüksek, cepten harcamalarının ortalaması da yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak cinsiyet farklılığının harcamalarda anlamlı bir fark olamadığı görülmüştür ( $t=0,749$ ;  $p>0,05$ ).

Yatan hastalarda ise kadın Parkinson hastalarının kamusal ödemesinin ortalaması ( $\bar{x}=4500,82$  TL) erkek Parkinson hastaların ortalamasına göre ( $\bar{x}=69426,64$ ) düşüktür. Yatan hastaların cepten ödemesine bakıldığında ise kadın hastaların harcamaları erkek hastaların harcamasının ortalamasından yüksek bulunmuştur.

Cinsiyete göre doğrudan maliyetlerde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). “Cinsiyete göre doğrudan maliyet farklılık gösterir” hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.56.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Cinsiyete Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                | Cinsiyet     |       | Sayı | $\bar{x}$ | SĐ        | t      | p     |
|----------------|--------------|-------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Ayaktan toplam | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 41217,10  | 55016,63  | 0,325  | 0,747 |
|                |              | Erkek | 57   | 37427,24  | 39653,18  |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 17737,24  | 27346,93  | 1,346  | 0,188 |
|                |              | Erkek | 57   | 10504,22  | 11107,13  |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 58954,34  | 71123,02  | 0,749  | 0,459 |
|                |              | Erkek | 57   | 47931,45  | 45309,26  |        |       |
| Yatan toplam   | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 4500,82   | 16648,50  | -1,554 | 0,126 |
|                |              | Erkek | 57   | 69426,64  | 314529,36 |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 6951,96   | 34937,77  | 0,828  | 0,415 |
|                |              | Erkek | 57   | 1470,12   | 3750,88   |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 11452,79  | 38598,19  | -1,403 | 0,166 |
|                |              | Erkek | 57   | 70896,76  | 315129,68 |        |       |
| Doğrudan       | Kamu Ödeme   | Kadın | 28   | 45717,93  | 56568,77  | -1,387 | 0,170 |
|                |              | Erkek | 57   | 106853,88 | 322938,15 |        |       |
|                | Cepten Ödeme | Kadın | 28   | 24689,20  | 45678,96  | 1,444  | 0,159 |
|                |              | Erkek | 57   | 11974,34  | 13014,03  |        |       |
|                | Toplam Ödeme | Kadın | 28   | 70407,13  | 78426,35  | -1,063 | 0,291 |
|                |              | Erkek | 57   | 118828,22 | 325095,11 |        |       |

Doğrudan maliyetlerin ayaktan ve yatan hasta olarak kamu, cepten ve toplam ödemeleri medeni duruma göre tablo 4.57.'de verilmiştir. Doğrudan maliyetin evli olan hastalarda ortalama ödeme (111168,61 TL  $\pm$  282551,41 TL), bekar olan hastalara göre (23078,05 TL  $\pm$  26281,79 TL) daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Evli hastaların doğrudan kamu ödeme ortalaması 93.762,06 TL iken, bekâr hastaların ortalaması 18.886,69 TL'dir. Evli hastaların kamu ödemeleri ortalaması, bekâr hastalara daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ( $p < 0,05$ ). Evli hastaların doğrudan cepten ödeme ortalaması 17.406,54 TL iken, bekâr hastaların ortalaması 4.191,35 TL'dir. Yine, evli hastaların cepten ödemeleri ortalaması daha yüksektir. İstatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

Ayaktan hastaların toplam kamu ödemeleri ortalamaları evli olan hastalarda ( $\bar{x}$  =40791,40 TL), bekâr olan hastaların ödeme ortalamasına ( $\bar{x}$  =18311,66 TL) göre fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ( $p < 0,05$ ;  $t=2,316$ ). Ayaktan hastaların cepten toplam ödemeleri ortalamaları evli olan hastalarda ( $\bar{x}$  =13790,28 TL), bekâr olan hastaların

cepten ödeme ortalamalarından ( $\bar{x}$ =4191,35 TL) fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ( $p<0,05$ ;  $t=3,749$ ).

Yatan hastaların toplam kamusal ödeme ortalaması evli olan hastaların (52970,66 TL) bekâr olan hastaların kamusal ödeme ortalamasına (575,02 TL) göre daha fazla bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,692$ ). Yatan bekâr hastaların toplam cepten ödemeleri ortalaması bulunmamakta olup evli olan hastaların cepten ödeme ortalamaları 3616,25 TL olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ;  $t=1,496$ ).

Medeni duruma göre doğrudan maliyetlerde (kamu, cepten ve toplam ödeme) anlamlı fark vardır ( $p<0,05$ ). “Medeni duruma göre doğrudan maliyet farklılık gösterir” hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4.57.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Medeni Duruma Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                      | Medeni Durum |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t     | p     |
|----------------------|--------------|-------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan hasta toplam | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 40791,4   | 46263,55  | 2,316 | 0,036 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 18311,66  | 23055,29  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 13790,28  | 18956,15  | 3,749 | 0     |
|                      |              | Bekâr | 8    | 4191,35   | 3887,1    |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 54581,69  | 56430,13  | 2,939 | 0,01  |
|                      |              | Bekâr | 8    | 22503,02  | 24944,74  |       |       |
| Yatan hasta toplam   | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 52970,66  | 271611,36 | 1,692 | 0,095 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 575,02    | 1626,42   |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 3616,25   | 21217,8   | 1,496 | 0,139 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 0         | 0         |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 56586,92  | 272536,69 | 1,803 | 0,075 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 575,02    | 1626,42   |       |       |
| Doğrudan             | Kamu Ödeme   | Evli  | 77   | 93762,06  | 279848,3  | 2,266 | 0,026 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 18886,69  | 24470,38  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Evli  | 77   | 17406,54  | 29798,87  | 3,607 | 0,001 |
|                      |              | Bekâr | 8    | 4191,35   | 3887,1    |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Evli  | 77   | 111168,61 | 282551,41 | 2,628 | 0,01  |
|                      |              | Bekâr | 8    | 23078,05  | 26281,79  |       |       |

Parkinson hastalarının ayaktan ve yatan hasta olarak doğrudan maliyetin kamusal ve cepten ödeme ortalamaları tablo 4.58.’de verilmiştir. Doğrudan maliyetin 1-64 yaş arası hastalarda toplam ödeme ortalaması ( $\bar{x}$  = 84.961,20 TL  $\pm$  150.960,86 TL) iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması ( $\bar{x}$  = 118.067,86 TL  $\pm$  341.221,09 TL) olarak bulunmuştur. 65 yaş

ve üzeri grubun ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). 1-64 yaş grubunun doğrudan maliyetin kamu ödeme ortalaması ( $\bar{x} = 66.720,64 \text{ TL} \pm 142.514,00 \text{ TL}$ ) iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması ( $\bar{x} = 103.666,70 \text{ TL} \pm 339.809,34 \text{ TL}$ ) olarak bulunmuştur. 65 yaş ve üzeri grubun ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). 1-64 yaş grubunun doğrudan maliyetin cepten ödeme ortalaması ( $\bar{x} = 18.240,56 \text{ TL} \pm 37.972,62 \text{ TL}$ ) iken, 65 yaş ve üzeri grubun ortalaması ( $\bar{x} = 14.401,16 \text{ TL} \pm 17.482,20 \text{ TL}$ ) olarak hesaplanmıştır. 1-64 yaş grubunun ortalamasının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

Ayaktan hastalarda 1-64 yaş hasta grubunun kamu ödemesi ( $\bar{x} = 41.836,88 \text{ TL} \pm 47.500,83 \text{ TL}$ ), 65 yaş ve üzeri grubuna ( $\bar{x} = 35.995,50 \text{ TL} \pm 43.098,44 \text{ TL}$ ) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = 0,589$ ;  $p = 0,557$ ). Cepten ödeme, 1-64 yaş grubunun ( $\bar{x} = 12.628,53 \text{ TL} \pm 20.440,02 \text{ TL}$ ) ve 65 yaş ve üzeri grubunun ( $\bar{x} = 13.105,88 \text{ TL} \pm 16.466,82 \text{ TL}$ ) benzer ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

Yatan hastalarda kamu ödeme ortalamaları, 65 yaş ve üzeri grubunun ( $\bar{x} = 67.671,20 \text{ TL} \pm 337.019,61 \text{ TL}$ ) 1-64 yaş grubuna ( $\bar{x} = 24.883,75 \text{ TL} \pm 112.015,23 \text{ TL}$ ) göre belirgin şekilde daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu gözlemlenmiştir. Yatan hasta cepten toplam ödeme ortalamaları incelendiğinde, 1-64 yaş grubunun ( $\bar{x} = 5.612,02 \text{ TL} \pm 29.610,15 \text{ TL}$ ) 65 yaş ve üzeri grubuna ( $\bar{x} = 1.295,28 \text{ TL} \pm 3.649,68 \text{ TL}$ ) göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

Yaş gruplarına göre doğrudan maliyetlerde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p > 0,05$ ). “Yaş grubuna göre doğrudan maliyet farklılık gösterir” hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.58.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Yaş Gruplarına Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                      | Yaş Grupları |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t      | p     |
|----------------------|--------------|-----------------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Ayaktan Hasta Toplam | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 41836,88  | 47500,83  | 0,589  | 0,557 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 35995,5   | 43098,44  |        |       |
|                      | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 12628,53  | 20440,02  | -0,117 | 0,907 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 13105,88  | 16466,82  |        |       |
|                      | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 54465,42  | 57429,2   | 0,443  | 0,659 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 49101,37  | 53310,19  |        |       |
| Yatan Hasta Toplam   | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 24883,75  | 112015,23 | -0,81  | 0,421 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 67671,2   | 337019,61 |        |       |
|                      | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 5612,02   | 29610,15  | 0,905  | 0,371 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 1295,28   | 3649,68   |        |       |
|                      | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 30495,78  | 115901,71 | -0,724 | 0,472 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 68966,48  | 337508,89 |        |       |
| Doğrudan             | Kamu Ödeme   | 1- 64 arası yaş | 39   | 66720,64  | 142514    | -0,671 | 0,505 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 103666,7  | 339809,34 |        |       |
|                      | Cepten Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 18240,56  | 37972,62  | 0,581  | 0,564 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 14401,16  | 17482,2   |        |       |
|                      | Toplam Ödeme | 1- 64 arası yaş | 39   | 84961,2   | 150960,86 | -0,593 | 0,555 |
|                      |              | 65 yaş ve üzeri | 46   | 118067,86 | 341221,09 |        |       |

Parkinson hastalarının ayaktan ve yatan hasta olarak doğrudan maliyetleri çalışma durumuna göre kamusal, cepten ödeme ortalamaları tablo 4.59.'da verilmiştir. Doğrudan maliyetin, çalışmayan hastalarda ödeme ortalaması (110227,17 TL) çalışan hastalara göre (47757,03 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,666$ ,  $p=0,100$ ).

Çalışmayan hastaların ortalama doğrudan kamu ödemesi (92906,53 TL), çalışan hastalara göre (40278,30 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,467$ ,  $p=0,146$ ).

Çalışmayan hastalardaki kamu ödemelerinin standart sapması yüksektir. Çalışmayan hastaların ortalama doğrudan cepten ödemesi (17320,64 TL), çalışan hastalara göre (7478,73 TL) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t=2,103$ ,  $p=0,042$ ).

Ayaktan hastalarda çalışmayan hastaların ortalama toplam kamu ödemesi (39778,77 TL), çalışan hastalara göre (30402,30 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Çalışmayan hastaların ortalama cepten ödemesi (13773,25 TL), çalışan hastalara göre (6238,93 TL) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t=2,522$ ,  $p=0,016$ ).

Yatan hastalarda çalışmayan hastaların ortalama toplam kamu ödemesi (53127,75 TL), çalışan hastalara göre (9876,00 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=1,300$ ,  $p=0,197$ ). Çalışmayan hastaların ortalama toplam cepten ödemesi (3547,38 TL), çalışan hastalara göre (1239,80 TL) daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t=,832$ ,  $p=0,40$ ). Çalışma durumuna göre doğrudan maliyet farklılık gösterir” hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.59.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Çalışma Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                      |              | Çalışma Durumu | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t     | p     |
|----------------------|--------------|----------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta Toplam | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 39778,77  | 47247,41  | 1,082 | 0,29  |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 30402,3   | 21291,17  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 13773,25  | 19179,23  | 2,522 | 0,016 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 6238,93   | 6340,25   |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 53552,02  | 57527,73  | 1,575 | 0,129 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 36641,23  | 26672,31  |       |       |
| Yatan Hasta Toplam   | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 53127,75  | 275125,45 | 1,3   | 0,197 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 9876      | 31230,65  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 3547,38   | 21474,15  | 0,832 | 0,408 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 1239,8    | 3920,59   |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 56675,14  | 276031,59 | 1,35  | 0,181 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 11115,8   | 35151,25  |       |       |
| Doğrudan             | Kamu Ödeme   | Çalışmıyor     | 75   | 92906,53  | 283632,06 | 1,467 | 0,146 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 40278,3   | 46234,63  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 17320,64  | 30116,95  | 2,103 | 0,042 |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 7478,73   | 9901,44   |       |       |
|                      | Toplam Ödeme | Çalışmıyor     | 75   | 110227,17 | 286308,96 | 1,666 | 0,1   |
|                      |              | Çalışıyor      | 10   | 92906,53  | 283632,06 |       |       |

Ayaktan ve yatan hasta hizmetlerine ilişkin kamu toplam ödeme, cepten toplam ödeme ve genel toplam ödeme miktarlarının, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/ Ek Hastalık Yok) göre dağılımı tablo 4.60.’da verilmiştir. Kronik hastalığı olan hastaların ortalama doğrudan toplam ödemesi (109652,53 TL $\pm$  301702,24) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama doğrudan toplam ödemesi (86618,24 TL  $\pm$  176630,63) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,356$ ,  $p=0,722$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama doğrudan kamu ödemesi (91862,94 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama doğrudan kamu ödemesi (74359,86 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,274$ ,  $p=0,785$ ). Ancak, her iki grupta da standart sapmalar yüksektir. Kronik hastalığı olan hastaların ortalama doğrudan cepten ödemesi (17789,59 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların

ortalama doğrudan cepten ödemesi (12258,38 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,810$ ,  $p=0,420$ ). Kronik hastalığı olmayan grupta cepten ödemenin standart sapması daha düşüktür.

Ayaktan hastalarda kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu toplam ödemesi (39782,46 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu toplam ödemesi (36019,36 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,350$ ,  $p=0,728$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten toplam ödemesi (13691,51 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten toplam ödemesi (10955,71 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,626$ ,  $p=0,533$ ).

Yatan hastalarda Kronik hastalığı olan hastaların ortalama kamu toplam ödemesi (52080,49 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama kamu toplam ödemesi (38340,50 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,222$ ,  $p=0,825$ ). Kronik hastalığı olan hastaların ortalama cepten toplam ödemesi (4098,08 TL) ile kronik hastalığı olmayan hastaların ortalama cepten toplam ödemesi (1302,68 TL) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t=0,579$ ,  $p=0,564$ ). ‘‘Ek hastalık durumuna göre doğrudan maliyet farklılık gösterir’’ hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.60.** Doğrudan Maliyetin Ayaktan ve Yatan Hasta Olarak Ek Hastalık Durumuna Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                      | Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t     | p     |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ayaktan Hasta Toplam | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 39782,46  | 48620,57  | 0,35  | 0,728 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 36019,36  | 35545,47  |       |       |
|                      | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 13691,51  | 20750,1   | 0,626 | 0,533 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 10955,71  | 10302,75  |       |       |
|                      | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 53473,96  | 60507,57  | 0,494 | 0,622 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 46975,07  | 39301,42  |       |       |
| Yatan Hasta Toplam   | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 52080,49  | 295780,02 | 0,222 | 0,825 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 38340,5   | 138691,29 |       |       |
|                      | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 4098,08   | 23995,39  | 0,579 | 0,564 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 1302,68   | 2892,21   |       |       |
|                      | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 56178,57  | 296690,98 | 0,266 | 0,791 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 39643,18  | 139853,76 |       |       |
| Doğrudan             | Kamu Ödeme                  | Ek Hastalık Var | 60   | 91862,94  | 299296,01 | 0,274 | 0,785 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 74359,86  | 171543,49 |       |       |
|                      | Cepten Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 17789,59  | 33209,78  | 0,81  | 0,42  |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 12258,38  | 11631,4   |       |       |
|                      | Toplam Ödeme                | Ek Hastalık Var | 60   | 109652,53 | 301702,24 | 0,356 | 0,722 |
|                      |                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 86618,24  | 176630,63 |       |       |

#### 4.3.10. Dolaylı Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının hastalıktan dolayı iş kaybı veya hastanın yakınının hastayla ilgilenmesinden dolayı hasta yakınının iş kaybı nedenli ortaya çıkan maliyetin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.61.'de verilmiştir. Dolaylı maliyetin cinsiyete göre erkeklerde (234263,16 TL  $\pm$  380053,22 TL) kadınlara (101187,43 TL  $\pm$  151889,27 TL) göre daha fazla bulunmuştur. İstatiksel olarak anlamlıdır (t = -2,296; p < 0,05).

İş kayıplarına bakıldığında erkek hastaların maliyeti ortalama 192421,05 TL, kadın hastaların maliyeti ortalama 50187,43 TL olarak daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlıdır (p < 0,05). Hasta yakını iş kaybının maliyetine bakıldığında ise kadınların ortalama 51000,00 TL, erkeklerin ortalama 41842,11 TL olarak daha yüksek bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir (p > 0,05). “Cinsiyete göre dolaylı maliyet farklılık gösterir” hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4.61.** Dolaylı Maliyetin Cinsiyete Göre Dağılımı

| Cinsiyet               |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t      | p     |
|------------------------|-------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Hasta İş Kaybı         | Kadın | 28   | 50187,43  | 133143,02 | -2,628 | 0,010 |
|                        | Erkek | 57   | 192421,05 | 361788,17 |        |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı  | Kadın | 28   | 51000,00  | 103208,53 | 0,375  | 0,709 |
|                        | Erkek | 57   | 41842,11  | 110847,03 |        |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam | Kadın | 28   | 101187,43 | 151889,27 | -2,296 | 0,024 |
|                        | Erkek | 57   | 234263,16 | 380053,22 |        |       |

Parkinson hastalığından dolayı hastanın ve hasta yakınının iş kaybının maliyetinin hastaların medeni durumuna göre dağılımı tablo 4.62.'de gösterilmiştir. Dolaylı maliyetin evli hastalarda ortalama (194.626,59 TL  $\pm$  340.959,31 TL), bekârlarda ise (150.000,00 TL  $\pm$  166.647,62 TL) olarak bulunmuştur. Evli hastalarda dolaylı maliyet daha yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

Hasta iş kaybı maliyetleri evli bireylerde ortalama 148.224,00 TL, bekârlarda ise 120.000,00 TL olarak bulunmuştur. Evli hastalarda iş kaybı maliyeti daha yüksek olmakla birlikte, bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p> 0,05$ ).

Hasta yakını iş kaybı maliyeti, evli bireylerde ortalama 46.402,59 TL, bekârlarda ise 30.000,00 TL olarak bulunmuştur. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p> 0,05$ ). “Medeni duruma göre dolaylı maliyet farklılık gösterir” hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4.62.** Dolaylı Maliyetin Medeni Duruma Göre Dağılımı

| Medeni Durum           |       | Sayı | $\bar{x}$ | SD        | t     | p     |
|------------------------|-------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Hasta İş Kaybı         | Evli  | 77   | 148224,00 | 324057,16 | 0,401 | 0,695 |
|                        | Bekâr | 8    | 120000,00 | 169705,63 |       |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı  | Evli  | 77   | 46402,59  | 110316,80 | 0,504 | 0,625 |
|                        | Bekâr | 8    | 30000,00  | 84852,81  |       |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam | Evli  | 77   | 194626,59 | 340959,31 | 0,632 | 0,537 |
|                        | Bekâr | 8    | 150000,00 | 166647,62 |       |       |

Parkinson hastalığının dolaylı maliyeti oluşturulan etkenlerde maliyet kaybı ortalamaları yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.63.'te verilmiştir. Dolaylı maliyetlerin 1-64 yaş grubunda ortalama (283.339,69 TL  $\pm$  428.342,08 TL), 65 yaş ve üzeri bireylerde ise (111.652,17 TL  $\pm$  179.494,75 TL) olarak hesaplanmıştır. Daha genç yaş grubunda dolaylı maliyetlerin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $t = 2,335$ ;  $p < 0,05$ ).

Hasta iş kaybı maliyeti 1-64 yaş grubunda ortalama 245.262,77 TL, 65 yaş ve üzeri grupta ise ortalama 61.043,48 TL olarak bulunmuştur. İş gücüne aktif olarak katılan genç bireylerde iş kaybı maliyeti istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $t = 2,657$ ;  $p < 0,05$ ).

Hasta yakını iş kaybı maliyeti 1-64 yaş grubunda ortalama 38.076,92 TL, 65 yaş ve üzeri grupta ise 50.608,70 TL olarak hesaplanmıştır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Yaş grubuna göre dolaylı maliyetlerde anlamlı fark vardır ( $p < 0,05$ ). “Yaş grubuna göre dolaylı maliyet farklılık gösterir” hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4.63.** Dolaylı Maliyetin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| Yaş Grupları          |                 |  | Sayı | $\bar{X}$ | SD        | t      | p     |
|-----------------------|-----------------|--|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Hasta İş Kaybı        | 1- 64 arası yaş |  | 39   | 245262,77 | 405372,00 | 2,657  | 0,011 |
|                       | 65 yaş ve üzeri |  | 46   | 61043,48  | 165172,90 |        |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı | 1- 64 arası yaş |  | 39   | 38076,92  | 117561,72 | -0,524 | 0,602 |
|                       | 65 yaş ve üzeri |  | 46   | 50608,70  | 99861,12  |        |       |
| Dolaylı Maliyet       | 1- 64 arası yaş |  | 39   | 283339,69 | 428342,08 | 2,335  | 0,024 |
|                       | 65 yaş ve üzeri |  | 46   | 111652,17 | 179494,75 |        |       |

Dolaylı maliyet toplamı değişkenlerinin, hastanın çalışma durumu (Çalışmıyor/Çalışıyor) değişkenine göre karşılaştırıldığı tablo 4.64.'te verilmiştir. Dolaylı maliyetlerin, çalışan hastalarda ortalama maliyet (580.924,80 TL  $\pm$  618.836,57 TL), çalışmayan hastalarda ise 138.360,00 TL ( $\pm$  228.663,66 TL) olarak hesaplanmıştır. Çalışan hastalarda dolaylı maliyetler daha yüksek olmakla birlikte, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t = -2,241$ ;  $p \approx 0,051$ ).

Hasta iş kaybı maliyeti çalışan hastalarda 519.724,80 TL, çalışmayan hastalarda ise 95.680,00 TL olarak hesaplanmıştır. Çalışan hastalarda iş kaybı maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir; bu fark da istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t = -2,209$ ;  $p \approx 0,054$ ).

Hasta yakını iş kaybı maliyeti ise çalışan hastalarda ortalama 61.200,00 TL, çalışmayan hastalarda ise 42.680,00 TL olarak hesaplanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). ‘‘Çalışma durumuna göre dolaylı maliyet farklılık gösterir’’ hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4.64.** Dolaylı Maliyetin Çalışma Durumuna Göre Dağılımı

| Çalışma durumu        |            | Sayı | $\bar{X}$ | SD        | t      | p     |
|-----------------------|------------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Hasta İş Kaybı        | Çalışmıyor | 75   | 95680,00  | 212448,03 | -2,209 | 0,054 |
|                       | Çalışıyor  | 10   | 519724,80 | 602018,99 |        |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı | Çalışmıyor | 75   | 42680,00  | 98289,31  | -0,338 | 0,743 |
|                       | Çalışıyor  | 10   | 61200,00  | 169748,05 |        |       |
| Dolaylı Maliyet       | Çalışmıyor | 75   | 138360,00 | 228663,66 | -2,241 | 0,051 |
|                       | Çalışıyor  | 10   | 580924,80 | 618836,57 |        |       |

Parkinson hastalarının kronik hastalığı olma durumunun, hasta ve hasta yakınlarının iş kaybı ile dolaylı maliyetler üzerinde dağılımı tablo 4.65.’te verilmiştir. Dolaylı maliyetlerin ek hastalığı olan hastalarda ortalama maliyet (173.020,80 TL  $\pm$  273.158,57 TL), ek hastalığı olmayan hastalarda ise (232.200,00 TL  $\pm$  436.842,65 TL) olarak bulunmuştur. Ek hastalığı olmayan hastalarda dolaylı maliyetler daha yüksek görünmekle birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = -0,756$ ;  $p > 0,05$ ).

Hasta iş kaybı maliyeti, ek hastalığı olmayan bireylerde ortalama 180.000,00 TL, ek hastalığı olanlarda ise 131.220,80 TL olarak hesaplanmıştır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır ( $t = -0,654$ ;  $p > 0,05$ ). Hasta yakını iş kaybı maliyeti ise ek hastalığı olmayan bireylerde ortalama 52.200,00 TL, ek hastalığı olan bireylerde ise 41.800,00 TL olarak saptanmıştır. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = -0,403$ ;  $p > 0,05$ ). ‘‘Ek hastalık durumuna göre dolaylı maliyet farklılık gösterir’’ hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.65.** Dolaylı Maliyetin Ek Hastalık Durumuna Göre Dağılımı

| Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SD        | t      | p     |
|-----------------------------|-----------------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Hasta İş Kaybı              | Ek Hastalık Var | 60   | 131220,8  | 267289,43 | -0,654 | 0,515 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 180000    | 404722,13 |        |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı       | Ek Hastalık Var | 60   | 41800     | 93481,59  | -0,403 | 0,688 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 52200     | 138407,01 |        |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam      | Ek Hastalık Var | 60   | 173020,8  | 273158,57 | -0,756 | 0,452 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 232200    | 436842,65 |        |       |

#### 4.3.11. Toplam Maliyetlerin Gruplara Göre Dağılımı

Doğrudan maliyet, dolaylı maliyet ve genel toplam maliyetin, hastaların cinsiyetine (Kadın/Erkek) göre dağılımı tablo 4.66.'da verilmiştir. Toplam maliyetlerin erkek hastalarda ortalama maliyet (353.091,38 TL  $\pm$  468.288,29 TL), kadın hastalarda ise (171.594,56 TL  $\pm$  173.071,06 TL) olarak bulunmuştur. Erkek hastalarda toplam maliyetlerin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $t = -2,588$ ;  $p < 0,05$ ).

Doğrudan maliyet erkeklerde ortalama (118.828,22 TL  $\pm$  325.095,11 TL), kadınlarda ise 70.407,13 TL  $\pm$  78.426,35 TL) olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde doğrudan ödeme daha yüksek olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = -1,063$ ;  $p > 0,05$ ).

Dolaylı maliyetler erkek hastalarda ortalama (234.263,16 TL  $\pm$  380.053,22 TL) iken, kadınlarda bu değer (101.187,43 TL  $\pm$  151.889,27 TL) olarak bulunmuştur. Erkek bireylerde dolaylı maliyetlerin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $t = 2,296$ ;  $p < 0,05$ ). Cinsiyete göre toplam maliyetlerde anlamlı fark vardır ( $p < 0,05$ ).

“Cinsiyete göre toplam maliyet farklılık gösterir” hipotezi kabul edilmiştir

**Tablo 4.66.** Toplam Maliyetin Cinsiyete Göre Dağılımı

| Cinsiyet         |       | Sayı | $\bar{X}$ | SD        | t      | p     |
|------------------|-------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Doğrudan Maliyet | Kadın | 28   | 70407,13  | 78426,35  | -1,063 | 0,291 |
|                  | Erkek | 57   | 118828,22 | 325095,11 |        |       |
| Dolaylı Maliyet  | Kadın | 28   | 101187,43 | 151889,27 | -2,296 | 0,024 |
|                  | Erkek | 57   | 234263,16 | 380053,22 |        |       |
| TOPLAM MALİYET   | Kadın | 28   | 171594,56 | 173071,06 | -2,588 | 0,011 |
|                  | Erkek | 57   | 353091,38 | 468288,29 |        |       |

Parkinson hastalarının doğrudan, dolaylı ve toplam ödeme ortalamalarının medeni duruma göre dağılımı tablo 4.67.'de verilmiştir. Toplam maliyetler, evli hastalarda ortalama (305.795,21 TL  $\pm$  419.310,61 TL), bekâr hastalarda ise (173.078,05 TL  $\pm$  176.331,56 TL) olarak bulunmuştur. Evli hastalarda toplam maliyet daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t = 1,690$ ;  $p > 0,05$ ).

Doğrudan maliyet, evli hastalarda ortalama (111.168,61 TL  $\pm$  282.551,41 TL), bekâr hastalarda ise (23.078,05 TL  $\pm$  26.281,79 TL) olarak hesaplanmıştır. Evli hastalarda doğrudan maliyet anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ( $t = 2,628$ ;  $p < 0,05$ ).

Dolaylı maliyetler evli hastalarda ortalama 194.626,59 TL, bekârlarda ise 150.000,00 TL olarak hesaplanmıştır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = 0,632$ ;  $p > 0,05$ ). “Medeni duruma göre toplam maliyet farklılık gösterir” hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 4.67.** Toplam Maliyetin Medeni Duruma Göre Dağılımı

| Medeni Durum           |       | Sayı | $\bar{X}$ | S $\bar{D}$ | t     | p     |
|------------------------|-------|------|-----------|-------------|-------|-------|
| Doğrudan Maliyet       | Evli  | 77   | 111168,61 | 282551,41   | 2,628 | 0,010 |
|                        | Bekâr | 8    | 23078,05  | 26281,79    |       |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam | Evli  | 77   | 194626,59 | 340959,31   | 0,632 | 0,537 |
|                        | Bekâr | 8    | 150000,00 | 166647,62   |       |       |
| TOPLAM MALİYET         | Evli  | 77   | 305795,21 | 419310,61   | 1,690 | 0,109 |
|                        | Bekâr | 8    | 173078,05 | 176331,56   |       |       |

Parkinson hastalığının doğrudan ve dolaylı maliyeti yaş gruplarına göre dağılımı tablo 4.68'de verilmiştir. Toplam maliyetlerin, 1–64 yaş grubundaki hastalarda ortalama (368.300,88 TL  $\pm$  435.319,25 TL), 65 yaş ve üzerindeki hastalarda ise (229.720,02 TL  $\pm$  368.217,46 TL) olarak bulunmuştur. Genç yaş grubunda toplam maliyet daha yüksek olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t = 1,568$ ;  $p > 0,05$ ).

Doğrudan maliyet, 65 yaş ve üzeri hastalarda (118.067,85 TL  $\pm$  341.221,09 TL), 1–64 yaş grubunda ise (84.961,19 TL  $\pm$  150.960,86 TL) olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $t = -0,593$ ;  $p > 0,05$ ).

Dolaylı maliyet, 1–64 yaş grubunda ortalama (283.339,69 TL  $\pm$  428.342,08 TL), 65 yaş ve üzeri grupta ise (111.652,17 TL  $\pm$  179.494,75 TL) olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t = 2,335$ ;  $p < 0,05$ ) ve dolaylı maliyetlerin özellikle çalışma çağındaki bireylerde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.68.** Toplam Maliyetin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| Yaş Grupları     |                 | Sayı | $\bar{X}$ | SĐ        | t      | p     |
|------------------|-----------------|------|-----------|-----------|--------|-------|
| Doğrudan Maliyet | 1- 64 arası yaş | 39   | 84961,19  | 150960,86 | -0,593 | 0,555 |
|                  | 65 yaş ve üzeri | 46   | 118067,85 | 341221,09 |        |       |
| Dolaylı Maliyet  | 1- 64 arası yaş | 39   | 283339,69 | 428342,08 | 2,335  | 0,024 |
|                  | 65 yaş ve üzeri | 46   | 111652,17 | 179494,75 |        |       |
| TOPLAM MALİYET   | 1- 64 arası yaş | 39   | 368300,88 | 435319,25 | 1,568  | 0,121 |
|                  | 65 yaş ve üzeri | 46   | 229720,02 | 368217,46 |        |       |

Doğrudan toplam ödeme, dolaylı maliyet toplamı ve toplam maliyet (doğrudan ve dolaylı maliyetlerin toplamı) değişkenlerinin, hastanın çalışma durumu (Çalışmıyor/Çalışıyor) değişkenine göre dağılımı tablo 4.69.'da verilmiştir. Toplam maliyet, çalışan bireylerde ortalama (628.681,83 TL  $\pm$  612.781,06 TL), çalışmayan bireylerde ise (248.587,17 TL  $\pm$  349.777,26 TL) olarak bulunmuştur. Çalışan bireylerde toplam maliyetlerin daha yüksek olduğu görülmekle birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t = -1,920$ ;  $p > 0,05$ ).

Doğrudan maliyet, çalışmayan bireylerde (110.227,17 TL  $\pm$  286.308,96 TL), çalışan bireylerde (47.757,03 TL  $\pm$  55.908,54 TL) olarak bulunmuştur. İki grup arasında fark anlamlı değildir. ( $t = 1,666$ ;  $p > 0,05$ ).

Dolaylı maliyet ise çalışan bireylerde ortalama maliyet (580.924,80 TL  $\pm$  618.836,57 TL), çalışmayan bireylerde (138.360,00 TL  $\pm$  228.663,66 TL) olarak bulunmuştur. Dolaylı maliyetlerde çalışan grupta belirgin bir artış olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t = 2,241$ ;  $p \approx 0,051$ )

**Tablo 4.69.** Toplam Maliyetin Çalışma Durumuna Göre Dağılımı

| Çalışma durumu   |            | Sayı | $\bar{X}$ | S $\bar{D}$ | t      | p     |
|------------------|------------|------|-----------|-------------|--------|-------|
| Doğrudan Maliyet | Çalışmıyor | 75   | 110227,17 | 286308,96   | 1,666  | 0,100 |
|                  | Çalışıyor  | 10   | 47757,03  | 55908,54    |        |       |
| Dolaylı Maliyet  | Çalışmıyor | 75   | 138360,00 | 228663,66   | -2,241 | 0,051 |
|                  | Çalışıyor  | 10   | 580924,80 | 618836,57   |        |       |
| TOPLAM MALİYET   | Çalışmıyor | 75   | 248587,17 | 349777,26   | -1,920 | 0,084 |
|                  | Çalışıyor  | 10   | 628681,83 | 612781,06   |        |       |

Doğrudan toplam ödeme, dolaylı maliyet toplamı ve genel toplam maliyetin, hastaların kronik hastalık olma durumuna (Ek Hastalık Var/ Ek Hastalık Yok) göre dağılımı tablo 4.70.'te verilmiştir. Toplam maliyetin ek hastalığı bulunan hastalarda ortalama (282.673,33 TL  $\pm$  384.162,15 TL), ek hastalığı olmayan hastalarda ise (318.818,24 TL  $\pm$  455.403,48 TL) olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t =-0,349; p> 0,05).

Doğrudan maliyet, ek hastalığı bulunan hastalarda ortalama 109.652,53 TL  $\pm$  301.702,24 TL), ek hastalığı bulunmayanlarda (86.618,24 TL  $\pm$  176.630,63 TL) olarak saptanmıştır. Doğrudan ödeme açısından iki grup arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (t = 0,438; p>0,05).Dolaylı maliyet hastalığı bulunanlarda ortalama (173.020,80 TL  $\pm$  273.158,57 TL), ek hastalığı olmayanlarda ise (232.200,00 TL  $\pm$  436.842,65 TL) olarak belirlenmiştir. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir (t =-0,628; p>0,05).

**Tablo 4.70.** Toplam Maliyetin Ek Hastalık Durumuna Göre Dağılımı

| Kronik Hastalık Olma Durumu |                 | Sayı | $\bar{X}$ | S $\bar{D}$ | t      | p     |
|-----------------------------|-----------------|------|-----------|-------------|--------|-------|
| Doğrudan maliyet            | Ek Hastalık Var | 60   | 109652,53 | 301702,24   | 0,438  | 0,663 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 86618,24  | 176630,63   |        |       |
| Dolaylı Maliyet             | Ek Hastalık Var | 60   | 173020,80 | 273158,57   | -0,628 | 0,534 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 232200,00 | 436842,65   |        |       |
| TOPLAM MALİYET              | Ek Hastalık Var | 60   | 282673,33 | 384162,15   | -0,349 | 0,729 |
|                             | Ek Hastalık Yok | 25   | 318818,24 | 455403,48   |        |       |

## **Parkinson Hastalarının Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı**

### **Poliklinik Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı**

Parkinson hastalarının eğitim düzeyine göre poliklinik harcamalarının (kamu ve cepten ödeme) farklılık gösterip göstermediği aşağıdaki tablo 4.71’de verilmiştir. Veriler varyans analizi (ANOVA) ile gruplar arası farkların istatistiksel anlamlılığı değerlendirilmiştir.

Poliklinik ödemesi ilkokul mezunlarının ortalaması 2104,74 TL  $\pm$  2078,67 TL, ortaokul mezunlarının 1469,56 TL  $\pm$  1127,96 TL, lise mezunlarının 2266,33 TL  $\pm$  1756,57 TL ve lisans mezunlarının 3844,56 TL  $\pm$  7928,35 TL olarak belirlenmiştir.

Eğitim düzeyi arttıkça özellikle lisans mezunlarında toplam ödeme ortalamasının yükseldiği görülsede, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (F = 1,098; p = 0,355).

Kamu ödemesi açısından, ilkokul mezunlarının ortalama ödemesi 926,88 TL  $\pm$  632,22 TL, ortaokul mezunlarında 972,30 TL  $\pm$  474,08 TL, lise mezunlarında 971,19 TL  $\pm$  504,73 TL, lisans mezunlarında ise 1170,44 TL  $\pm$  601,64 TL olarak hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (F = 0,644; p = 0,589).

Cepten ödeme ortalamaları, ilkokul mezunlarında 1001,87 TL  $\pm$  1956,00 TL, ortaokul mezunlarında 781,61 TL  $\pm$  1585,41 TL, lise mezunlarında 1267,31 TL  $\pm$  1747,69 TL, lisans mezunlarında ise 2988,87 TL  $\pm$  8942,44 TL’dir.

Eğitim düzeyine göre cepten ödemelerde farklılık gözlemlense de bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (F = 0,990; p = 0,402).

**Tablo 4.71.** Poliklinik Hizmetleri İçin Ödemelerin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            | Eğitim düzeyi   |                    | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|------------|-----------------|--------------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Poliklinik | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu     | 44   | 926,88   | 632,22  | 0,644 | 0,589 |
|            |                 | Ortaokul<br>Mezunu | 12   | 972,30   | 474,08  |       |       |
|            |                 | Lise Mezunu        | 14   | 971,19   | 504,73  |       |       |
|            |                 | Lisans Mezunu      | 15   | 1170,44  | 601,64  |       |       |
|            |                 | Total              | 85   | 983,57   | 584,60  |       |       |
|            | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu     | 44   | 1001,87  | 1956,00 | 0,990 | 0,402 |
|            |                 | Ortaokul<br>Mezunu | 12   | 781,61   | 1585,41 |       |       |
|            |                 | Lise Mezunu        | 14   | 1267,31  | 1747,69 |       |       |
|            |                 | Lisans Mezunu      | 15   | 2988,87  | 8942,44 |       |       |
|            |                 | Total              | 85   | 1365,14  | 4083,92 |       |       |
|            | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu     | 44   | 2104,74  | 2078,67 | 1,098 | 0,355 |
|            |                 | Ortaokul<br>Mezunu | 12   | 1469,56  | 1127,96 |       |       |
|            |                 | Lise Mezunu        | 14   | 2266,33  | 1756,57 |       |       |
|            |                 | Lisans Mezunu      | 15   | 3844,56  | 7928,35 |       |       |
|            |                 | Total              | 85   | 2348,71  | 3724,88 |       |       |

### Laboratuvar Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının eğitim düzeyine göre laboratuvar harcamalarının (kamu ve cepten ödeme) farklılık gösterip göstermediği aşağıdaki tablo 4.72.'de verilmiştir. Laboratuvar ödemelerinde toplam ödeme açısından ilkokul mezunları ortalama ( $693,95 \pm 2.382,92$  TL), lisans mezunları ise ( $1.216,25 \pm 4.245,60$  TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $F=0,723$ ,  $p=0,541$ ). Kamu ödemeleri ilkokul mezunlarında ( $684,35 \pm 2.383,53$  TL), lisans mezunlarında ( $1.216,25 \pm 4.245,60$  TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $F=0,744$ ,  $p=0,529$ ). Cepten ödemeler ise ilkokul mezunlarında ( $9,60 \pm 88,51$  TL), lisans mezunlarında ise 0 TL olarak gözlenmiştir. Eğitim düzeyine göre laboratuvar ödemeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $F=0,303$ ,  $p=0,823$ ).

**Tablo 4.72.** Laboratuvar Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|             |                 |                 | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|-------------|-----------------|-----------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Laboratuvar | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 458,29   | 1462,05 | 0,744 | 0,529 |
|             |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 234,38   | 617,58  |       |       |
|             |                 | Lise Mezunu     | 14   | 1210,59  | 2986,62 |       |       |
|             |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 1216,25  | 4245,60 |       |       |
|             |                 | Total           | 85   | 684,35   | 2383,53 |       |       |
|             | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 18,55    | 123,02  | 0,303 | 0,823 |
|             |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|             |                 | Lise Mezunu     | 14   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|             |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|             |                 | Total           | 85   | 9,60     | 88,51   |       |       |
|             | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 476,83   | 1463,00 | 0,723 | 0,541 |
|             |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 234,38   | 617,58  |       |       |
|             |                 | Lise Mezunu     | 14   | 1210,59  | 2986,62 |       |       |
|             |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 1216,25  | 4245,60 |       |       |
|             |                 | Total           | 85   | 693,95   | 2382,92 |       |       |

**Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı**

Parkinson hastalarının eğitim düzeyine göre tıbbi görüntüleme hizmetlerine ilişkin kamu ve cepten yaptıkları ödemelerin farklılık gösterip göstermediğini 4.73.'te verilmiştir. Tıbbi görüntüleme ödemelerinde ilkokul mezunları ortalama ( $693,72 \pm 1.230,18$  TL), lisans mezunları ise ( $609,90 \pm 493,19$  TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir ( $F=0,667$ ,  $p=0,575$ ). Kamu ödemeleri ilkokul mezunlarında ( $675,08 \pm 1.166,19$  TL), lisans mezunlarında ( $609,90 \pm 493,19$  TL) olarak belirlenmiş olup, anlamlı bir fark yoktur ( $F=0,629$ ,  $p=0,598$ ). Cepten ödemeler ilkokul mezunlarında ( $18,65 \pm 84,64$  TL) olarak gözlenirken, lisans mezunlarında cepten ödeme yapılmamıştır. Eğitim seviyesine göre tıbbi görüntüleme ödemelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=1,095$ ,  $p=0,356$ ).

**Tablo 4.73. Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|                   |              |                 | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|-------------------|--------------|-----------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 583,85   | 967,09  | 0,629 | 0,598 |
|                   |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 633,66   | 608,69  |       |       |
|                   |              | Lise Mezunu     | 14   | 1067,12  | 2217,76 |       |       |
|                   |              | Lisans Mezunu   | 15   | 609,90   | 493,19  |       |       |
|                   |              | Total           | 85   | 675,08   | 1166,19 |       |       |
|                   | Cepten Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 17,13    | 83,74   | 1,095 | 0,356 |
|                   |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 7,33     | 25,40   |       |       |
|                   |              | Lise Mezunu     | 14   | 53,09    | 144,03  |       |       |
|                   |              | Lisans Mezunu   | 15   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|                   |              | Total           | 85   | 18,65    | 84,64   |       |       |
|                   | Toplam Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 600,98   | 1029,55 | 0,667 | 0,575 |
|                   |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 640,99   | 605,74  |       |       |
|                   |              | Lise Mezunu     | 14   | 1120,21  | 2337,61 |       |       |
|                   |              | Lisans Mezunu   | 15   | 609,90   | 493,19  |       |       |
|                   |              | Total           | 85   | 693,72   | 1230,18 |       |       |

### Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının eğitim düzeylerine göre tıbbi malzeme kullanımına ilişkin kamu ve cepten yapılan ödemeleri tablo 4.74.'de verilmiştir. Tıbbi malzeme ödemelerinde ilkokul mezunlarının ortalaması (35.354,60 ± 73.404,06 TL), lisans mezunlarının ortalaması ise (27.486,53 ± 58.707,36 TL) olarak bulunmuştur. Eğitim düzeyine göre toplam tıbbi malzeme ödemeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (F=0,390, p=0,761). Kamu ödemeleri ilkokul mezunlarında (25.417,37 ± 62.794,58 TL), lisans mezunlarında (20.563,53 ± 54.062,56 TL) olarak saptanmış olup, aralarında anlamlı fark gözlenmemiştir (F=0,217, p=0,884). Cepten ödemeler ilkokul mezunlarında (9.937,22 ± 26.073,98 TL), lisans mezunlarında (6.923,00 ± 14.684,60 TL) olarak kaydedilmiştir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (F=0,424, p=0,736).

**Tablo 4.74. Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|               |                 |                 | Sayı | Ortalama | SD       | F     | p     |
|---------------|-----------------|-----------------|------|----------|----------|-------|-------|
| Tıbbi Malzeme | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 30069,33 | 72812,91 | 0,217 | 0,884 |
|               |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 14885,69 | 49045,75 |       |       |
|               |                 | Lise Mezunu     | 14   | 25024,65 | 50561,18 |       |       |
|               |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 20563,53 | 54062,56 |       |       |
|               |                 | Total           | 85   | 25417,37 | 62794,58 |       |       |
|               | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 12101,84 | 33918,56 | 0,424 | 0,736 |
|               |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 3545,83  | 7079,27  |       |       |
|               |                 | Lise Mezunu     | 14   | 11842,00 | 15649,57 |       |       |
|               |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 6923,00  | 14684,60 |       |       |
|               |                 | Total           | 85   | 9937,22  | 26073,98 |       |       |
|               | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 42171,17 | 85223,07 | 0,390 | 0,761 |
|               |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 18431,52 | 55617,19 |       |       |
|               |                 | Lise Mezunu     | 14   | 36866,65 | 62988,32 |       |       |
|               |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 27486,53 | 58707,36 |       |       |
|               |                 | Total           | 85   | 35354,60 | 73404,06 |       |       |

### İlaç Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının eğitim düzeylerine göre ilaç harcamalarını dağılımı tablo 4.75’te verilmiştir. İlaç ödemelerinde toplam ödeme açısından ilkokul mezunları ortalama (48.657,93 ± 169.060,21 TL), lisans mezunları ise (34.961,72 ± 18.209,64 TL) olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı değildir (F=0,236, p=0,871). Kamu ödemeleri ilkokul mezunlarında (46.451,99 ± 168.781,86 TL), lisans mezunlarında (31.557,55 ± 16.694,15 TL) olarak belirlenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı değildir (F=0,248, p=0,863). Cepten ödemeler ise ilkokul mezunlarında (2.205,94 ± 1.852,36 TL), lisans mezunlarında (3.404,18 ± 1.818,19 TL) olarak daha az gözlenmiştir. Eğitim düzeyine göre ilaç ödemeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (F=1,400, p=0,249).

**Tablo 4.75. İlaç Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|         |                 |                 | Sayı | Ortalama | SD        | F     | p     |
|---------|-----------------|-----------------|------|----------|-----------|-------|-------|
| İlaçlar | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 46451,99 | 168781,86 | ,248  | 0,863 |
|         |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 20275,55 | 15283,28  |       |       |
|         |                 | Lise Mezunu     | 14   | 20702,33 | 17132,99  |       |       |
|         |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 31557,55 | 16694,15  |       |       |
|         |                 | Total           | 85   | 35886,94 | 121820,85 |       |       |
|         | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 2205,94  | 1852,36   | 1,400 | 0,249 |
|         |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 2304,87  | 1812,96   |       |       |
|         |                 | Lise Mezunu     | 14   | 3021,55  | 3454,85   |       |       |
|         |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 3404,18  | 1818,19   |       |       |
|         |                 | Total           | 85   | 2565,69  | 2196,08   |       |       |
|         | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 48657,93 | 169060,21 | 0,236 | 0,871 |
|         |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 22580,41 | 16795,28  |       |       |
|         |                 | Lise Mezunu     | 14   | 23723,88 | 18027,88  |       |       |
|         |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 34961,72 | 18209,64  |       |       |
|         |                 | Total           | 85   | 38452,64 | 122075,01 |       |       |

**Tıbbi İşlem Harcamalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı**

Parkinson hastalığında tıbbi işlem harcamalarının, kamu ve cepten ödeme ayrımında eğitim düzeylerine göre dağılımı tablo 4.76.'da verilmiştir. Tıbbi işlem harcamaları, ilkokul mezunlarında ortalama 37795,53 TL  $\pm$  184866,47 TL, ortaokul mezunlarında 519,11 TL  $\pm$  1798,24 TL, lise mezunlarında 796,26 TL  $\pm$  2030,94 TL ve lisans mezunlarında 16019,42 TL  $\pm$  61489,86 TL olarak belirlenmiştir. Farklı eğitim düzeyleri arasında ortalama farkları bulunmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (F = 0,413; p = 0,744). Kamu ödemesi açısından, ilkokul mezunlarının ortalama ödemesi 37795,53 TL  $\pm$  184866,47 TL, ortaokul mezunlarının 519,11 TL  $\pm$  1798,24 TL, lise mezunlarının 367,68 TL  $\pm$  1375,75 TL ve lisans mezunlarının 16019,42 TL  $\pm$  61489,86 TL olarak hesaplanmıştır. Gruplar arasında kamu ödemesi açısından belirgin bir

fark gözlemlenmemiştir ( $F = 0,418$ ;  $p = 0,740$ ).Cepten ödeme açısından, ilkokul, ortaokul ve lisans mezunlarının ortalaması 0,00 TL iken yalnızca lise mezunlarında  $428,57 \text{ TL} \pm 1603,57 \text{ TL}$  gibi anlamlı sayılabilecek bir değer hesaplanmıştır. Ancak genel olarak fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $F = 1,735$ ;  $p= 0,166$ ).

**Tablo 4.76.** Tıbbi İşlem Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                |                 |                 | Sayı | Ortalama | SD        | F     | p     |
|----------------|-----------------|-----------------|------|----------|-----------|-------|-------|
| Tıbbi İşlemler | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 37795,53 | 184866,47 | 0,418 | 0,740 |
|                |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 519,11   | 1798,24   |       |       |
|                |                 | Lise Mezunu     | 14   | 367,68   | 1375,75   |       |       |
|                |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 16019,42 | 61489,86  |       |       |
|                |                 | Total           | 85   | 22525,55 | 135669,64 |       |       |
|                | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 0,00     | 0,00      | 1,735 | 0,166 |
|                |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 0,00     | 0,00      |       |       |
|                |                 | Lise Mezunu     | 14   | 428,57   | 1603,57   |       |       |
|                |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 0,00     | 0,00      |       |       |
|                |                 | Total           | 85   | 70,59    | 650,79    |       |       |
|                | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 37795,53 | 184866,47 | 0,413 | 0,744 |
|                |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 519,11   | 1798,24   |       |       |
|                |                 | Lise Mezunu     | 14   | 796,26   | 2030,94   |       |       |
|                |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 16019,42 | 61489,86  |       |       |
|                |                 | Total           | 85   | 22596,14 | 135659,34 |       |       |

### Evde Bakım Harcamalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının evde bakım harcamaları kamu ve cepten ödeme açısından eğitim düzeyine göre analizi tablo 4.77. 'de verilmiştir. Toplam evde bakım ödemelerinde, ilkokul mezunları ortalama ( $412,59 \pm 1.912,59 \text{ TL}$ ), lise mezunları ( $2.791,21 \pm 9.102,70 \text{ TL}$ ) ve lisans mezunları ( $605,13 \pm 2.343,67 \text{ TL}$ ) olarak belirlenmiştir.

Eğitim düzeyine göre toplam ödeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $F=1,208$ ,  $p=0,312$ ). Kamu ödemeleri açısından, ilkokul mezunlarında ortalama ( $412,59 \pm 1.912,59 \text{ TL}$ ), ortaokul mezunlarında ( $756,42 \pm 2.620,30 \text{ TL}$ ) ve lisans mezunlarında ( $605,13 \pm 2.343,67 \text{ TL}$ ) olarak saptanmış olup, bu ödemeler arasında istatistiksel anlamlılık yoktur ( $F=0,105$ ,  $p=0,957$ ).

Cepten ödemeler sadece lise mezunlarında ortalama ( $2.142,86 \pm 6.712,30$  TL) olarak gözlenmiş, diğer eğitim gruplarında cepten ödeme yapılmamıştır. Cepten ödemeler açısından eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark gözlenmemiştir ancak sınırda bir p değeri vardır ( $F=2,475$ ,  $p=0,067$ ).

**Tablo 4.77.** Evde Bakım Ödemelerinin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            |              |                 | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|------------|--------------|-----------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 412,59   | 1912,59 | 0,105 | 0,957 |
|            |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 756,42   | 2620,3  |       |       |
|            |              | Lise Mezunu     | 14   | 648,36   | 2425,93 |       |       |
|            |              | Lisans Mezunu   | 15   | 605,13   | 2343,67 |       |       |
|            |              | Total           | 85   | 533,94   | 2148,44 |       |       |
|            | Cepten Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 0        | 0       | 2,475 | 0,067 |
|            |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 0        | 0       |       |       |
|            |              | Lise Mezunu     | 14   | 2142,86  | 6712,3  |       |       |
|            |              | Lisans Mezunu   | 15   | 0        | 0       |       |       |
|            |              | Total           | 85   | 352,94   | 2758,99 |       |       |
|            | Toplam Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 412,59   | 1912,59 | 1,208 | 0,312 |
|            |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 756,42   | 2620,3  |       |       |
|            |              | Lise Mezunu     | 14   | 2791,21  | 9102,7  |       |       |
|            |              | Lisans Mezunu   | 15   | 605,13   | 2343,67 |       |       |
|            |              | Total           | 85   | 886,88   | 4153,24 |       |       |

### Hasta Ulaşım Hizmeti İçin Yapılan Harcamaların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının hasta ulaşım hizmetlerine yaptığı kamu ve cepten ödemeleri, eğitim düzeylerine göre dağılımı tablo 4.78.'de verilmiştir. Ulaşım ödemelerinde, ilkokul mezunları ortalama ( $2.548,75 \pm 2.872,42$  TL), lise mezunları ( $1.298,43 \pm 1.472,52$  TL) ve lisans mezunları ( $1.036,97 \pm 1.825,18$  TL) olarak belirlenmiştir. Eğitim düzeyine göre toplam ödeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F=2,733$ ,  $p=0,049$ ). Kamu ödemeleri bakımından, ilkokul mezunlarında ödeme yapılmamış ya da çok düşük düzeydedir ( $0,00 \pm 0,00$  TL), ortaokul mezunlarında ise ortalama ( $57,95 \pm 200,74$  TL) olarak belirlenmiş olup, bu ödemeler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $F=2,108$ ,  $p=0,106$ ). Cepten ödemeler ilkokul mezunlarında ( $2.548,75 \pm 2.872,42$  TL), ortaokul mezunlarında ( $897,63 \pm 1.257,84$  TL) ve diğer gruplarda da benzer düzeylerde olup, cepten ödemeler açısından eğitim düzeyine göre anlamlı fark saptanmıştır ( $F=2,811$ ,  $p=0,045$ ).

**Tablo 4.78.** Ulaşım İçin Ödemelerin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|              |                 |                 | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|--------------|-----------------|-----------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Hasta Ulaşım | Kamu<br>Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 0,00     | 0,00    | 2,108 | 0,106 |
|              |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 57,95    | 200,74  |       |       |
|              |                 | Lise Mezunu     | 14   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|              |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 0,00     | 0,00    |       |       |
|              |                 | Total           | 85   | 8,18     | 75,43   |       |       |
|              | Cepten<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 2548,75  | 2872,42 | 2,811 | 0,045 |
|              |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 897,63   | 1257,84 |       |       |
|              |                 | Lise Mezunu     | 14   | 1298,43  | 1472,52 |       |       |
|              |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 1036,97  | 1825,18 |       |       |
|              |                 | Total           | 85   | 1842,93  | 2423,97 |       |       |
|              | Toplam<br>Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 2548,75  | 2872,42 | 2,733 | 0,049 |
|              |                 | Ortaokul Mezunu | 12   | 955,58   | 1258,90 |       |       |
|              |                 | Lise Mezunu     | 14   | 1298,43  | 1472,52 |       |       |
|              |                 | Lisans Mezunu   | 15   | 1036,97  | 1825,18 |       |       |
|              |                 | Total           | 85   | 1851,11  | 2420,89 |       |       |

**Doğrudan Harcamaların Hastaların Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı**

Parkinson hastalarının toplam doğrudan ödemelere ilişkin kamu ve cepten ödeme ortalamaları ile bu ödemelerin eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin tablo 4.79.'da verilmiştir. Doğrudan maliyetler, ilkokul mezunları ortalama ( $134.592,54 \pm 362.918,76$  TL), lisans mezunları ise ( $86.095,22 \pm 134.113,71$  TL) olarak bulunmuştur. Eğitim düzeyine göre toplam ödeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $F=0,460$ ,  $p=0,711$ ).

Kamu ödemeleri ilkokul mezunlarında ortalama ( $116.698,46 \pm 361.686,62$  TL), lisans mezunlarında ise ( $71.742,22 \pm 121.530,14$  TL) olarak belirlenmiş olup, bu ödemeler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $F=0,411$ ,  $p=0,746$ ). Cepten ödemeler ise ilkokul mezunlarında ( $17.894,08 \pm 36.106,81$  TL), lisans mezunlarında ( $14.353,01 \pm 18.294,56$  TL) olarak saptanmıştır. Eğitim düzeyine göre cepten ödemeler açısından da anlamlı bir fark yoktur ( $F=0,514$ ,  $p=0,674$ ).

**Tablo 4.79. Doğrudan Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|                  |              |                 | Sayı | Ortalama  | SD        | F     | P     |
|------------------|--------------|-----------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Doğrudan Maliyet | Kamu Ödeme   | İlkokul Mezunu  | 44   | 116698,46 | 361686,62 | 0,411 | 0,746 |
|                  |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 38335,05  | 56470,80  |       |       |
|                  |              | Lise Mezunu     | 14   | 49991,92  | 55391,59  |       |       |
|                  |              | Lisans Mezunu   | 15   | 71742,22  | 121530,14 |       |       |
|                  |              | Total           | 85   | 86714,98  | 267189,21 |       |       |
|                  | Cepten Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 17894,08  | 36106,81  | 0,514 | 0,674 |
|                  |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 7537,26   | 8239,88   |       |       |
|                  |              | Lise Mezunu     | 14   | 20053,81  | 21625,88  |       |       |
|                  |              | Lisans Mezunu   | 15   | 14353,01  | 18294,56  |       |       |
|                  |              | Total           | 85   | 16162,77  | 28630,92  |       |       |
|                  | Toplam Ödeme | İlkokul Mezunu  | 44   | 134592,54 | 362918,76 | 0,460 | 0,711 |
|                  |              | Ortaokul Mezunu | 12   | 45872,32  | 63962,91  |       |       |
|                  |              | Lise Mezunu     | 14   | 70045,73  | 71058,49  |       |       |
|                  |              | Lisans Mezunu   | 15   | 86095,22  | 134113,71 |       |       |
|                  |              | Total           | 85   | 102877,74 | 270109,21 |       |       |

**Dolaylı maliyetlerin hastaların eğitim düzeyine göre dağılımı**

Parkinson hastalarının hasta iş kaybı, hasta yakını iş kaybı ve toplam dolaylı maliyet ortalamalarının eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 4.80.'de verilmiştir. Dolaylı maliyetler, ilkokul mezunları ortalama (196.022,73 ± 328.831,51 TL), lisans mezunları ise (121.600,00 ± 194.388,71 TL) olarak bulunmuştur. Eğitim düzeyine göre toplam dolaylı maliyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0,647, p=0,587). Hasta iş kaybı maliyetleri ilkokul mezunlarında ortalama (149.181,82 ± 294.398,66 TL), lisans mezunlarında ise (108.000,00 ± 195.345,85 TL) olarak belirlenmiştir. Eğitim düzeyine göre hasta iş kaybı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,471, p=0,704).

**Tablo 4.80.** Dolaylı Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                        |                 | Sayı | Ortalama  | SD        | F     | p     |
|------------------------|-----------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Hasta İş Kaybı         | İlkokul Mezunu  | 44   | 149181,82 | 294398,66 | 0,471 | 0,704 |
|                        | Ortaokul Mezunu | 12   | 232104,00 | 561676,82 |       |       |
|                        | Lise Mezunu     | 14   | 100285,71 | 156078,59 |       |       |
|                        | Lisans Mezunu   | 15   | 108000,00 | 195345,85 |       |       |
|                        | Total           | 85   | 145567,62 | 312218,72 |       |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı  | İlkokul Mezunu  | 44   | 46840,91  | 124565,28 | 0,577 | 0,632 |
|                        | Ortaokul Mezunu | 12   | 60500,00  | 103937,48 |       |       |
|                        | Lise Mezunu     | 14   | 58714,29  | 100734,55 |       |       |
|                        | Lisans Mezunu   | 15   | 13600,00  | 52672,57  |       |       |
|                        | Total           | 85   | 44858,82  | 107860,93 |       |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam | İlkokul Mezunu  | 44   | 196022,73 | 328831,51 | 0,647 | 0,587 |
|                        | Ortaokul Mezunu | 12   | 292604,00 | 548527,56 |       |       |
|                        | Lise Mezunu     | 14   | 159000,00 | 162720,62 |       |       |
|                        | Lisans Mezunu   | 15   | 121600,00 | 194388,71 |       |       |
|                        | Total           | 85   | 190426,45 | 328127,44 |       |       |

### Toplam Maliyetin Hastaların Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalığında eğitim düzeylerine göre doğrudan maliyet, dolaylı maliyet ve toplam maliyet ortalamaları arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 4.81.'de verilmiştir. Toplam maliyetler açısından ilkokul mezunları ortalama ( $330.615,26 \pm 459.895,46$  TL), lisans mezunları ise ( $207.695,22 \pm 222.780,43$  TL) düzeyinde bulunmuştur. Eğitim düzeyine göre toplam maliyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $F=0,509$ ,  $p=0,677$ ).

Doğrudan maliyetlerin toplamı ilkokul mezunlarında ortalama ( $134.592,54 \pm 362.918,76$  TL), lisans mezunlarında ise ( $86.095,22 \pm 134.113,71$  TL) olarak gözlenmiştir. Eğitim düzeyleri arasında doğrudan maliyetler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=0,460$ ,  $p=0,711$ ).

Dolaylı maliyetler ise ilkokul mezunlarında ortalama (196.022,73  $\pm$  328.831,51 TL), lisans mezunlarında (121.600,00  $\pm$  194.388,71 TL) olarak belirlenmiştir. Dolaylı maliyetler açısından da eğitim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,647, p=0,587).

**Tablo 4.81.** Toplam Maliyetin Eğitim Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                           |                 | Sayı | Ortalama  | SD        | F     | p     |
|---------------------------|-----------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Doğrudan<br>Toplam Ödeme  | İlkokul Mezunu  | 44   | 134592,54 | 362918,76 | 0,460 | 0,711 |
|                           | Ortaokul Mezunu | 12   | 45872,32  | 63962,91  |       |       |
|                           | Lise Mezunu     | 14   | 70045,73  | 71058,49  |       |       |
|                           | Lisans Mezunu   | 15   | 86095,22  | 134113,71 |       |       |
|                           | Total           | 85   | 102877,74 | 270109,21 |       |       |
| Dolaylı Maliyet<br>Toplam | İlkokul Mezunu  | 44   | 196022,73 | 328831,51 | 0,647 | 0,587 |
|                           | Ortaokul Mezunu | 12   | 292604,00 | 548527,56 |       |       |
|                           | Lise Mezunu     | 14   | 159000,00 | 162720,62 |       |       |
|                           | Lisans Mezunu   | 15   | 121600,00 | 194388,71 |       |       |
|                           | Total           |      | 190426,45 | 328127,44 |       |       |
| TOPLAM<br>MALİYET         | İlkokul Mezunu  | 85   | 330615,26 | 459895,46 | 0,509 | 0,677 |
|                           | Ortaokul Mezunu | 12   | 338476,32 | 550727,59 |       |       |
|                           | Lise Mezunu     | 14   | 229045,73 | 158946,73 |       |       |
|                           | Lisans Mezunu   | 15   | 207695,22 | 222780,43 |       |       |
|                           | Total           | 85   | 293304,19 | 403964,34 |       |       |

### Parkinson Hastalığı Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

#### Poliklinik Ödemelerinin Gelir düzeyine göre dağılımı

Parkinson hastalarının aylık gelir düzeylerine göre poliklinik hizmetleri için yaptıkları kamu ödemeleri, cepten ödemeler ve toplam ödemeler analiz edilmiştir. Gelir düzeyi üç kategoriye ayrılmıştır: "Asgari ücret", "17.003–34.004 TL arası", ve "34.005 TL ve üzeri". Veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Tablo 4.82’de verilmiştir.

Poliklinik ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama (1.841,73  $\pm$  1.743,29 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (2.073,40  $\pm$  1.581,23 TL), 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ise 6.011,46  $\pm$  10.183,89 TL olarak bulunmuştur.

Toplam ödeme açısından da gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür ( $F=4,963$ ;  $p=0,009$ ). Bu sonuçlar, gelir düzeyi arttıkça poliklinik hizmetleri için cepten yapılan ödemenin anlamlı biçimde arttığını göstermektedir.

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama ( $959,89 \pm 626,44$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda  $1.025,06 \pm 537,60$  TL, 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ise ( $873,51 \pm 496,53$  TL) olarak belirlenmiştir. Gelir grupları arasında kamu ödemeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=0,253$ ;  $p=0,777$ ).

Cepten ödemelerde ise asgari ücret grubunda ortalama ( $810,76 \pm 1.517,58$  TL) iken, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $1.007,51 \pm 1.582,20$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $5.596,70 \pm 11.469,32$  TL) olarak ölçülmüştür.

Gelir grupları arasında cepten ödemeler bakımından anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $F=5,550$ ;  $p=0,006$ ).

**Tablo 4.82.** Poliklinik Hizmetleri İçin Ödemelerin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            |                 |                   | Sayı | Ortalama | SD       | F     | p     |
|------------|-----------------|-------------------|------|----------|----------|-------|-------|
| Poliklinik | Kamu<br>Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 959,89   | 626,44   | 0,253 | 0,777 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 1025,06  | 537,60   |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 873,51   | 496,53   |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 973,15   | 577,76   |       |       |
|            | Cepten<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 810,76   | 1517,58  | 5,550 | 0,006 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 1007,51  | 1582,20  |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 5596,70  | 11469,32 |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 1425,72  | 4224,06  |       |       |
|            | Toplam<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 1841,73  | 1743,29  | 4,963 | 0,009 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 2073,40  | 1581,23  |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 6011,46  | 10183,89 |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 2398,87  | 3848,51  |       |       |

### **Laboratuvar Harcamalarının Gelir Düzeyine Göre Dağılımı**

Parkinson hastalarının laboratuvar hizmetleri için yaptıkları harcamalar, gelir düzeylerine göre dağılımı tablo 4.83.'de verilmiştir. Laboratuvar ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama ( $572,63 \pm 1.608,33$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $1.178,02 \pm 3.643,36$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $156,44 \pm 260,86$  TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme açısından da gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $F=0,786$ ;  $p=0,460$ ).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama ( $572,63 \pm 1.608,33$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $1.148,88 \pm 3.648,53$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $156,44 \pm 260,86$  TL) olarak ölçülmüştür. Gelir grupları arasında kamu ödemeleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=0,727$ ;  $p=0,487$ ).

Cepten ödemeler, asgari ücret grubunda cepten ödeme yapılmadığı (0,00 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ortalama  $29,14 \pm 154,21$  TL, 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ise cepten ödeme yapılmadığı görülmüştür. Cepten ödemeler açısından gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $F=0,909$ ;  $p=0,407$ ).

**Tablo 4.83.** Laboratuvar Hizmetleri İçin Ödemelerin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|             |                 |                      | Sayı | Ortalama  | SD         | F     | p     |
|-------------|-----------------|----------------------|------|-----------|------------|-------|-------|
| Laboratuvar | Kamu<br>Ödeme   | Asgari ücret         | 42   | 572,6312  | 1608,33046 | 0,727 | 0,487 |
|             |                 | 17003-34004<br>Arası | 28   | 1148,8757 | 3648,52606 |       |       |
|             |                 | 34005 ve üzeri       | 9    | 156,4433  | 260,86386  |       |       |
|             |                 | Total                | 79   | 729,4559  | 2467,56095 |       |       |
|             | Cepten<br>Ödeme | Asgari ücret         | 42   | 0,0000    | 0,00000    | 0,909 | 0,407 |
|             |                 | 17003-34004<br>Arası | 28   | 29,1429   | 154,20950  |       |       |
|             |                 | 34005 ve üzeri       | 9    | 0,0000    | 0,00000    |       |       |
|             |                 | Total                | 79   | 10,3291   | 91,80717   |       |       |
|             | Toplam<br>Ödeme | Asgari ücret         | 42   | 572,6312  | 1608,33046 | 0,786 | 0,460 |
|             |                 | 17003-34004<br>Arası | 28   | 1178,0186 | 3643,36253 |       |       |
|             |                 | 34005 ve üzeri       | 9    | 156,4433  | 260,86386  |       |       |
|             |                 | Total                | 79   | 739,7851  | 2466,73794 |       |       |

**Tıbbi görüntüleme hizmetlerinin gelir düzeyine göre dağılımı**

Parkinson hastalarının tıbbi görüntülemeler için yaptığı harcamaları hastaların gelir düzeyine göre dağılımı tablo 4.84’te verilmiştir. Tıbbi görüntüleme ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama ( $628,22 \pm 1.030,06$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $814,03 \pm 1.662,37$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $546,65 \pm 795,37$  TL) olarak bulunmuştur. Gelir grupları arasında toplam ödeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $F=0,239$ ;  $p=0,788$ ).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ( $610,28 \pm 965,00$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $784,34 \pm 1.576,99$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $546,65 \pm$

795,37 TL) olarak bulunmuştur. Gelir grupları arasında kamu ödemeleri bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,224; p=0,800).

Cepten ödemeler ise asgari ücret grubunda (17,95 ± 85,67 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (29,69 ± 104,03 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda cepten ödeme yapılmadığı (0,00 TL) şeklinde görülmüştür. Cepten ödemeler açısından da gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0,410; p=0,665).

**Tablo 4.84.** Tıbbi Görüntüleme Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                   |                 |                   | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|-------------------|-----------------|-------------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Tıbbi Görüntüleme | Kamu<br>Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 610,28   | 965,00  | 0,224 | 0,8   |
|                   |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 784,34   | 1576,99 |       |       |
|                   |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 546,65   | 795,37  |       |       |
|                   |                 | Total             | 79   | 664,72   | 1193,13 |       |       |
|                   | Cepten<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 17,95    | 85,67   | 0,410 | 0,665 |
|                   |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 29,69    | 104,03  |       |       |
|                   |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 0,00     | 0,00    |       |       |
|                   |                 | Total             | 79   | 20,06    | 87,67   |       |       |
|                   | Toplam<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 628,22   | 1030,06 | 0,239 | 0,788 |
|                   |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 814,03   | 1662,37 |       |       |
|                   |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 546,65   | 795,37  |       |       |
|                   |                 | Total             | 79   | 684,79   | 1260,60 |       |       |

#### Tıbbi Malzeme Harcamalarının Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının kullandıkları tıbbi malzemeler için yaptıkları kamu ve cepten ödemeler, gelir grubuna göre dağılımı tablo 4.85.'te verilmiştir. Tıbbi malzeme ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama (38.882,76 ± 81.480,09 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (18.192,34 ± 41.223,04 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (76.533,92 ± 103.110,85 TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme açısından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=2,264; p=0,111).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ( $32.296,23 \pm 74.703,49$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $11.518,66 \pm 35.291,31$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $47.304,26 \pm 81.342,68$  TL) olarak ölçülmüştür. Gelir grupları arasında kamu ödemeleri bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=1,396$ ;  $p=0,254$ ). Cepten ödemeler ise asgari ücret grubunda ortalama ( $6.586,52 \pm 10.577,22$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $6.673,68 \pm 12.426,69$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $29.229,67 \pm 63.283,81$  TL) olarak tespit edilmiştir. Cepten ödemeler açısından gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ( $F=3,797$ ;  $p=0,027$ ).

**Tablo 4.85.** Tıbbi Malzeme Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|               |              |                   | Sayı | Ortalama | SD        | F     | p     |
|---------------|--------------|-------------------|------|----------|-----------|-------|-------|
| Tıbbi Malzeme | Kamu Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 32296,23 | 74703,49  | 1,396 | 0,254 |
|               |              | 17003-34004 Arası | 28   | 11518,66 | 35291,31  |       |       |
|               |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 47304,26 | 81342,68  |       |       |
|               |              | Total             | 79   | 26641,81 | 64743,59  |       |       |
|               | Cepten Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 6586,52  | 10577,22  | 3,797 | 0,027 |
|               |              | 17003-34004 Arası | 28   | 6673,68  | 12426,69  |       |       |
|               |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 29229,67 | 63283,81  |       |       |
|               |              | Total             | 79   | 9197,01  | 23984,87  |       |       |
|               | Toplam Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 38882,76 | 81480,09  | 2,264 | 0,111 |
|               |              | 17003-34004 Arası | 28   | 18192,34 | 41223,04  |       |       |
|               |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 76533,92 | 103110,85 |       |       |
|               |              | Total             | 79   | 35838,82 | 74001,84  |       |       |

### İlaç Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının ilaç harcamaları, gelir gruplarına göre dağılımı tablo 4.86.'da verilmiştir. İlaç ödemelerinde asgari ücret grubunda ( $52.545,71 \pm 172.729,71$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $26.066,75 \pm 17.232,94$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $22.584,76 \pm 19.958,85$  TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme açısından da gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $F=0,455$ ;  $p=0,636$ ).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama  $49.881,46 \pm 172.525,48$  TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda  $23.341,90 \pm 15.681,48$  TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda  $20.560,86 \pm 18.199,60$  TL olarak hesaplanmıştır. Kamu ödemeleri açısından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=0,452$ ;

p=0,638).Cepten ödemeler, asgari ücret grubunda ortalama 2.664,25 ± 2.445,41 TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda 2.724,85 ± 2.137,98 TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda 2.023,90 ± 1.760,70 TL olarak tespit edilmiştir. Cepten ödemeler bakımından da gelir grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,346; p=0,708).

**Tablo 4.86. İlaç Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|         |                 | Sayı              | Ortalama | SD       | F     | p     |
|---------|-----------------|-------------------|----------|----------|-------|-------|
| İlaçlar | Kamu<br>Ödeme   | Asgari ücret      | 42       | 49881,46 | 0,452 | 0,638 |
|         |                 | 17003-34004 Arası | 28       | 23341,90 |       |       |
|         |                 | 34005 ve üzeri    | 9        | 20560,86 |       |       |
|         |                 | Total             | 79       | 37134,72 |       |       |
|         | Cepten<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42       | 2664,25  | 0,346 | 0,708 |
|         |                 | 17003-34004 Arası | 28       | 2724,85  |       |       |
|         |                 | 34005 ve üzeri    | 9        | 2023,90  |       |       |
|         |                 | Total             | 79       | 2612,78  |       |       |
|         | Toplam<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42       | 52545,71 | 0,455 | 0,636 |
|         |                 | 17003-34004 Arası | 28       | 26066,75 |       |       |
|         |                 | 34005 ve üzeri    | 9        | 22584,76 |       |       |
|         |                 | Total             | 79       | 39747,49 |       |       |

#### **Tıbbi İşlem Ödemelerinin Gelir Durumuna Göre Dağılımı**

Parkinson hastalarının tıbbi işlemler için yaptıkları harcamaların gelir durumuna göre dağılımını tablo 4.87.'de verilmiştir. Tıbbi işlemler için yapılan harcamaların asgari ücret grubunda (39.717,88 ± 189.104,21 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (294,16 ± 1.223,38 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda)27.142,69 ± 79.202,92 TL) olarak ölçülmüştür. Toplam ödeme bakımından gelir grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,656; p=0,522).Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalaması (39.717,88 ± 189.104,21 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (294,16 ± 1.223,38 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (26.476,02 ± 79.428,06 TL) olarak bulunmuştur. Kamu ödemeleri bakımından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,655; p=0,522).Cepten ödemeler, asgari ücret ve

17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ödeme yapılmadığı (0,00 TL) tespit edilirken, 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ortalama  $666,67 \pm 2.000,00$  TL olarak hesaplanmıştır. Cepten ödemeler açısından gelir grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F=4,209$ ;  $p=0,018$ ).

**Tablo 4.87. Tıbbi İşlem Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı**

|                |              |                   | Sayı | Ortalama | SD        | F     | p     |
|----------------|--------------|-------------------|------|----------|-----------|-------|-------|
| Tıbbi İşlemler | Kamu Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 39717,88 | 189104,21 | 0,655 | 0,522 |
|                |              | 17003-34004 Arası | 28   | 294,16   | 1223,38   |       |       |
|                |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 26476,02 | 79428,06  |       |       |
|                |              | Total             | 79   | 24236,35 | 140641,82 |       |       |
|                | Cepten Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 0        | 0         | 4,209 | 0,018 |
|                |              | 17003-34004 Arası | 28   | 0        | 0         |       |       |
|                |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 666,67   | 2000      |       |       |
|                |              | Total             | 79   | 75,95    | 675,05    |       |       |
|                | Toplam Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 39717,88 | 189104,21 | 0,656 | 0,522 |
|                |              | 17003-34004 Arası | 28   | 294,16   | 1223,38   |       |       |
|                |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 27142,69 | 79202,92  |       |       |
|                |              | Total             | 79   | 24312,3  | 140630,18 |       |       |

#### Evde Bakım Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının evde bakım hizmetleri için yapılan kamu ve cepten ödemeleri, gelir durumuna göre dağılımı tablo 4.88.'de verilmiştir. Evde bakım ödemeleri asgari ücret grubunda ( $335,17 \pm 1.582,48$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $648,36 \pm 2.380,58$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $3.786,33 \pm 11.359,00$  TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme bakımından gelir grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $F=2,651$ ;  $p=0,077$ ).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama ( $216,12 \pm 1.400,61$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ( $648,36 \pm 2.380,58$  TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ( $1.008,56 \pm 3.025,67$  TL) olarak belirlenmiştir. Kamu ödemeleri bakımından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $F=0,768$ ;  $p=0,467$ ).

Cepten ödemeler, asgari ücret grubunda ( $119,05 \pm 771,52$  TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ödeme yapılmadığı (0,00 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda ise

(2.777,78  $\pm$  8.333,33 TL) olarak ölçülmüştür. Cepten ödemeler açısından gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır (F=3,843; p=0,026).

**Tablo 4.88.** Evde Bakım Ödemelerinin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|            |                 |                   | Sayı | Ortalama | SD       | F     | p     |
|------------|-----------------|-------------------|------|----------|----------|-------|-------|
| Evde Bakım | Kamu<br>Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 216,12   | 1400,61  | 0,768 | 0,467 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 648,36   | 2380,58  |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 1008,56  | 3025,67  |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 459,59   | 2002,82  |       |       |
|            | Cepten<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 119,05   | 771,52   | 3,843 | 0,026 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 0,00     | 0,00     |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 2777,78  | 8333,33  |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 379,75   | 2861,34  |       |       |
|            | Toplam<br>Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 335,17   | 1582,48  | 2,651 | 0,077 |
|            |                 | 17003-34004 Arası | 28   | 648,36   | 2380,58  |       |       |
|            |                 | 34005 ve üzeri    | 9    | 3786,33  | 11359,00 |       |       |
|            |                 | Total             | 79   | 839,34   | 4202,81  |       |       |

### Hasta Ulaşım Harcamalarının Gelir Durumuna Göre Dağılımı

Parkinson hastalarının sağlık kuruluşuna olan ulaşımı için yapılan kamu ödemeleri, cepten ödemeler ve toplam ödemeler gelir durumuna göre dağılımı tablo 4.89.'da verilmiştir. Ulaşım harcamaları için toplam ödeme değerleri asgari ücret grubunda (1.942,77  $\pm$  2.735,08 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (1.531,57  $\pm$  1.856,48 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (1.516,67  $\pm$  2.509,46 TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme açısından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0,286; p=0,752).

Kamu ödemeleri asgari ücret grubunda ödeme yapılmadığı (0,00 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda ortalama (24,84  $\pm$  131,42 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda

ödeme yapılmadığı (0,00 TL) tespit edilmiştir. Kamu ödemeleri açısından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,909; p=0,407).

Cepten ödemeler, asgari ücret grubunda (1.942,77 ± 2.735,08 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (1.506,73 ± 1.864,39 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (1.516,67 ± 2.509,46 TL) olarak bulunmuştur. Cepten ödemeler bakımından gelir grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,312; p=0,733).

**Tablo 4.89.** Ulaşım Harcamalarının Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|        |              |                   | Sayı | Ortalama | SD      | F     | p     |
|--------|--------------|-------------------|------|----------|---------|-------|-------|
| Ulaşım | Kamu Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 0        | 0       | 0,909 | 0,407 |
|        |              | 17003-34004 Arası | 28   | 24,84    | 131,42  |       |       |
|        |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 0        | 0       |       |       |
|        |              | Total             | 79   | 8,8      | 78,24   |       |       |
|        | Cepten Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 1942,77  | 2735,08 | 0,312 | 0,733 |
|        |              | 17003-34004 Arası | 28   | 1506,73  | 1864,39 |       |       |
|        |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 1516,67  | 2509,46 |       |       |
|        |              | Total             | 79   | 1739,68  | 2414,26 |       |       |
|        | Toplam Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 1942,77  | 2735,08 | 0,286 | 0,752 |
|        |              | 17003-34004 Arası | 28   | 1531,57  | 1856,48 |       |       |
|        |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 1516,67  | 2509,46 |       |       |
|        |              | Total             | 79   | 1748,49  | 2411,32 |       |       |

### Doğrudan Maliyetlerin Gelir Durumuna Göre Dağılımı

Parkinson hastalığının doğrudan maliyetlerinin hastaların gelir durumuna göre kamu ve cepten yapılan ödemelerin dağılımı tablo 4.90.'da verilmiştir. Doğrudan maliyet asgari ücret grubunda (136.395,80 ± 370.870,99 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (50.757,78 ± 42.083,69 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (138.737,67 ± 182.732,41 TL) olarak bulunmuştur. Toplam ödeme açısından gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,854; p=0,430).

Kamu ödemeleri, asgari ücret grubunda ortalama (124.254,50 ± 369.776,09 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (38.786,19 ± 36.091,27 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (96.926,30 ± 161.994,38 TL) olarak bulunmuştur. Kamu ödemeleri bakımından

gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,799; p=0,453).

Cepten ödemeler, asgari ücret grubunda (12.141,30 ± 13.268,29 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (11.971,59 ± 12.468,02 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (41.811,37 ± 68.591,07 TL) olarak bulunmuştur. Cepten ödemeler bakımından gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır (F=5,464; p=0,006).

**Tablo 4.90.** Doğrudan Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Kamu ve Özel Dağılımı

|                  |              |                   | Sayı | Ortalama  | SD        | F     | p     |
|------------------|--------------|-------------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Doğrudan Maliyet | Kamu Ödeme   | Asgari ücret      | 42   | 124254,5  | 369776,09 | 0,799 | 0,453 |
|                  |              | 17003-34004 Arası | 28   | 38786,19  | 36091,27  |       |       |
|                  |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 96926,3   | 161994,38 |       |       |
|                  |              | Total             | 79   | 90848,59  | 276755,75 |       |       |
|                  | Cepten Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 12141,3   | 13268,29  | 5,464 | 0,006 |
|                  |              | 17003-34004 Arası | 28   | 11971,59  | 12468,02  |       |       |
|                  |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 41811,37  | 68591,07  |       |       |
|                  |              | Total             | 79   | 15461,29  | 26819,88  |       |       |
|                  | Toplam Ödeme | Asgari ücret      | 42   | 136395,8  | 370870,99 | 0,854 | 0,43  |
|                  |              | 17003-34004 Arası | 28   | 50757,78  | 42083,69  |       |       |
|                  |              | 34005 ve üzeri    | 9    | 138737,67 | 182732,41 |       |       |
|                  |              | Total             | 79   | 106309,88 | 279381,05 |       |       |

### Dolaylı Maliyetin Gelir Durumuna Göre Dağılımı

Parkinson hastalığında dolaylı maliyet bileşenlerinin hastaların gelir durumuna göre tek yönlü varyans analiziyle karşılaştırılması aşağıdaki tablo 4.91.'de verilmiştir. Dolaylı maliyetlerin toplamı ise asgari ücret grubunda 197.386,86 ± 310.604,43 TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda 179.142,86 ± 245.909,00 TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda 293.333,33 ± 629.603,05 TL olarak bulunmuştur. Dolaylı maliyetler toplamı açısından gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0,393; p=0,676).

Hasta iş kaybı maliyetleri, asgari ücret grubunda ortalama 155.744,00 ± 297.683,92 TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda 126.857,14 ± 199.156,32 TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda 253.333,33 ± 636.238,95 TL olarak hesaplanmıştır. Gelir grupları arasında

hasta iş kaybı maliyetleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,522; p=0,596).

Hasta yakını iş kaybı maliyetleri, asgari ücret grubunda ortalama 41.642,86 ± 96.947,01 TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda 52.285,71 ± 125.664,71 TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda 40.000,00 ± 120.000,00 TL olarak tespit edilmiştir. Gelir grupları arasında hasta yakını iş kaybı maliyetlerinde anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,089; p=0,915).

**Tablo 4.91.** Dolaylı Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

|                        |                   | Sayı | Ortalama  | Ortalama  | F     | p     |
|------------------------|-------------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Hasta İş Kaybı         | Asgari ücret      | 42   | 155744    | 297683,92 | 0,522 | 0,596 |
|                        | 17003-34004 Arası | 28   | 126857,14 | 199156,32 |       |       |
|                        | 34005 ve üzeri    | 9    | 253333,33 | 636238,95 |       |       |
|                        | Total             | 79   | 156623,39 | 321286,84 |       |       |
| Hasta Yakını İş Kaybı  | Asgari ücret      | 42   | 41642,86  | 96947,01  | 0,089 | 0,915 |
|                        | 17003-34004 Arası | 28   | 52285,71  | 125664,71 |       |       |
|                        | 34005 ve üzeri    | 9    | 40000     | 120000    |       |       |
|                        | Total             | 79   | 45227,85  | 109140,11 |       |       |
| Dolaylı Maliyet Toplam | Asgari ücret      | 42   | 197386,86 | 310604,43 | 0,393 | 0,676 |
|                        | 17003-34004 Arası | 28   | 179142,86 | 245909    |       |       |
|                        | 34005 ve üzeri    | 9    | 293333,33 | 629603,05 |       |       |
|                        | Total             | 79   | 201851,24 | 336840,52 |       |       |

### Toplam Maliyetin Gelir Durumuna Göre Dağılımı

Parkinson hastalığının doğrudan maliyet, dolaylı maliyet toplamı ve toplam maliyet üzerine yapılan analizleri ve bu verilerin farklı gelir grupları arasında karşılaştırılmasını içeren tablo 4.92 'de verilmiştir. Toplam maliyet, asgari ücret grubunda (333.782,65 ± 451.830,35 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (229.900,64 ± 249.694,81 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (432.071,00 ± 614.154,61 TL) olarak bulunmuştur. Toplam maliyet açısından da gelir grupları arasında istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmemiştir (F=0,980; p=0,380).

Doğrudan maliyet, asgari ücret grubunda ortalama 136.395,80 ± 370.870,99 TL, 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda 50.757,78 ± 42.083,69 TL ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda 138.737,67 ± 182.732,41 TL olarak bulunmuştur. Gelir grupları arasında

doğrudan maliyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=0,854; p=0,430).

Dolaylı maliyet, asgari ücret grubunda ortalama (197.386,86 ± 310.604,43 TL), 17.003-34.004 TL arası gelir grubunda (179.142,86 ± 245.909,00 TL) ve 34.005 TL ve üzeri gelir grubunda (293.333,33 ± 629.603,05 TL) olarak bulunmuştur. Dolaylı maliyet bakımından da gelir grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0,393; p=0,676).

**Tablo 4.92.** Toplam Maliyetin Gelir Düzeyine Göre Dağılımı

|                  |                   | Sayı | Ortalama  | SD        | F     | p     |
|------------------|-------------------|------|-----------|-----------|-------|-------|
| Doğrudan Maliyet | Asgari ücret      | 42   | 136395,8  | 370870,99 | 0,854 | 0,43  |
|                  | 17003-34004 Arası | 28   | 50757,78  | 42083,69  |       |       |
|                  | 34005 ve üzeri    | 9    | 138737,67 | 182732,41 |       |       |
|                  | Total             | 79   | 106309,88 | 279381,05 |       |       |
| Dolaylı Maliyet  | Asgari ücret      | 42   | 197386,86 | 310604,43 | 0,393 | 0,676 |
|                  | 17003-34004 Arası | 28   | 179142,86 | 245909    |       |       |
|                  | 34005 ve üzeri    | 9    | 293333,33 | 629603,05 |       |       |
|                  | Total             | 79   | 201851,24 | 336840,52 |       |       |
| TOPLAM MALİYET   | Asgari ücret      | 42   | 333782,65 | 451830,35 | 0,98  | 0,38  |
|                  | 17003-34004 Arası | 28   | 229900,64 | 249694,81 |       |       |
|                  | 34005 ve üzeri    | 9    | 432071    | 614154,61 |       |       |
|                  | Total             | 79   | 308161,12 | 414609,68 |       |       |

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Türkiye’de Parkinson hastalığının doğrudan ve dolaylı maliyeti araştırılmış ayakta ve yatan hasta olarak kamusal ve cepten ödemeler belirtilmiştir.

Doğrudan tıbbi maliyetler (poliklinik, laboratuvar, tıbbi görüntüleme, tıbbi malzeme, ilaçlar, tıbbi işlemler, evde bakım, ulaşım) ve dolaylı maliyetler (hasta ve bakıcı iş gücü kaybı) alt harcamalarına ayrılmış olup detaylı biçimde incelenmiştir.

Parkinson hastalığına ilişkin yapılan maliyet analizleri incelendiğinde, harcama sınıflandırmalarının çoğunlukla alt harcama türlerini geniş biçimde tanımlayacak ve alt harcama miktarlarını belirtecek şekilde yer almadığı dikkat çekmektedir. Örneğin, Kowal ve ark., (2013), Yoritaka ve ark., (2016), LePen ve ark., (1999), Ragothaman ve ark., (2006), Yi ve ark., (2022) ile Gomez-Inhiesto ve ark., (2020) gibi çalışmalarda maliyetler çoğunlukla doğrudan tıbbi giderlerle (ilaç, hastane yatışı, ayakta tedavi vb.) sınırlı olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda bazı çalışmalar (Yoritaka ve ark., 2016; Ragothaman ve ark., 2006; LePen ve ark., 1999; Yi ve ark., 2022; Gomez-Inhiesto ve ark., 2020) sadece doğrudan maliyetleri içerirken dolaylı maliyetleri ele almamıştır. Bununla birlikte, dolaylı maliyetleri yalnızca üretkenlik kaybı ile sınırlamaları, Parkinson hastalarının yaşadığı iş gücü kaybı, hasta yakınlarının bakım yükü gibi etkileri tam olarak yansıtamamaktadır. Zhao ve ark.,(2011) ve Wang ve ark.,(2006) gibi çalışmalar, bizim çalışmamızdaki gibi tıbbi olmayan doğrudan maliyetlere (örneğin ulaşım, evde bakım) de yer vererek analiz kapsamını genişletmiştir (bkz. Tablo 5.1.). Pedrini ve ark., (2016) ve Gomez-Inhiesto ve ark.,(2020) çalışmaları ise, sadece doğrudan tıbbi harcamalara odaklanmakla birlikte ileri tedavi seçenekleri (DBS, LCIG gibi) ile ilişkilendirilmiş yüksek maliyetleri vurgulamıştır.

Parkinson hastalığının yalnızca doğrudan değil, dolaylı maliyetlerle de değerlendirilmesinin gerekliliği daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Özellikle Tamás ve ark., (2014), Winter ve ark., (2010), Hagell ve ark., (2002), Spottke ve ark., (2005) ve McCrone ve ark., (2007) gibi çalışmalar, hasta ve hasta yakını iş gücü kayıplarını, bakım maliyetlerini ve sosyal destek harcamalarını da dikkate alarak maliyet analizini genişletmiştir.

Bu çalışmalar, Parkinson hastalığının sadece sağlık sistemi için değil, aynı zamanda toplumsal üretkenlik ve sosyal güvenlik sistemleri üzerinde de ciddi yük oluşturduğunu göstermektedir. Chaudhuri ve ark., (2024) ise çok uluslu çalışması Parkinson hastalığının hem doğrudan hem de dolaylı maliyetlerini ayrıntılı olarak sınıflandırarak küresel düzeydeki ekonomik etkisini ortaya koymuştur.

Türkiye’de Parkinson hastalığı maliyeti çalışmasına yapılan tarama sonucu rastlanılmamış olup Türkiye’de var olan çalışmalar Parkinson hastalığında Dbs’nin kullanımına yönelik maliyet etkinlik ve yürüyüş bozukluğuna bağlı bakım maliyeti çalışmalarıdır (Giral ve Yiğit’in, 2024; Koçer ve ark.,2023). Bu kapsamda, mevcut çalışmamız literatürdeki sınırlı sınıflandırmalardan farklı olarak, doğrudan ve dolaylı (hasta ve bakıcı iş gücü kaybı) maliyet alt harcamaların tümünü kapsayarak daha bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. Böylece, Parkinson hastalığına ilişkin ekonomik yükün daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Çalışmamızda Parkinson hastalarının bir yıllık dönemde ortalama kişi başı toplam maliyeti 9.096,41 \$ (293.304,19 TL) olarak hesaplanmıştır. Uluslararası literatürdeki çalışmalara göre Parkinson hastalığı toplam maliyeti kişi başı ortalama 203 \$ - 23.101 \$ arasında geniş bir aralıkta değişmektedir (Ragothaman ve ark., (2006); Wang ve ark., (2006); LePen ve ark., (1999); Bovolenta ve ark., (2023); Tamás ve ark., (2014); Huse ve ark., (2005); Kowal ve ark., (2013); Hagell ve ark., (2002); Winter ve ark., (2010); Winter ve ark., (2009); McCrone ve ark., (2007); von Campenhausen ve ark., (2011); Yoritaka ve ark., (2016); Pedrini ve ark., (2016); Spottke ve ark., (2005); Yi ve ark., (2022)).

Çalışmalar incelendiğinde, daha düşük maliyetler genellikle gelişmekte olan ve Doğu Avrupa ülkelerinde gözlemlenmiştir. Örneğin, Wang ve ark., (2006) Çin’in Şanghay kentinde 925,8 \$ civarında bir yıllık ortalama maliyet bildirmiştir. Benzer şekilde, Tamás ve ark.,(2014) Macaristan’da 6.538 \$, Ragothaman ve ark.,(2006) Hindistan’da 203 \$; LePen ve ark.,(1999) Fransa’da 677,6 \$, Bovolenta ve ark.,(2023) Brezilya’da 4.020,48 \$ olarak bildirilmiştir.

Gelişmiş ülke olarak maliyeti Türkiye’den daha düşük çıkan ülke sadece Fransa olup Fransa’daki çalışma ise 1999 yılında yapılmıştır. Bu çalışmalar bizim çalışmamızın kişi başı ortalama maliyeti olan 9.096,41 \$ ile karşılaştırıldığında, kısmen altında kalmıştır. Buna karşın, maliyetlerin daha yüksek olduğu ülkeler arasında ABD, İsveç, Çek Cumhuriyeti ve Birleşik Krallık yer almaktadır. Huse ve ark. (2005) ABD’de kişi başı ortalama maliyeti 23.101 \$ olarak, Kowal ve ark.,(2013) ABD’de 22.800 \$, Hagell ve ark.,(2002) İsveç’te 13.100 \$ ile 13.800 \$ arasında, Winter ve ark.,(2010) Çekya’da yaklaşık 12.627 \$, McCrone ve ark. (2007) Birleşik Krallık’ta ise yaklaşık 17.600 \$ seviyelerinde kişi başı maliyetler, bizim çalışmamızdan daha yüksek bulunmuştur (bkz. Tablo.5.1.).

Von Campenhausen ve arkadaşlarının 6 Avrupa ülkesinde yaptığı çalışmada Avusturya 10.802, Çek Cumhuriyeti 6.061, Almanya 9.471, İtalya 9.174, Portekiz 3.300, Rusya 2.882 \$ şeklinde maliyetler bildirilmiştir. Çalışmamız düşük maliyet grubunun biraz üzerinde yer almakta ve ekonomik düzeyi daha yüksek ülkelerle kıyaslandığında orta düzeyde bir maliyet ortaya koymaktadır (Von Campenhausen ve ark.,2011).

Çalışmamızda doğrudan maliyetler kişi başı ortalama 3.192,78 \$, dolaylı maliyetler 5.909,72 \$ olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, literatürde yer alan benzer çalışmalarda bildirilen bulgularla karşılaştırıldığında genel olarak benzer düzeylerde olmakla birlikte bazı ülkelere göre farklılıklar da göstermektedir. Örneğin, Hagell ve ark., (2002) çalışmasında, İsveç’te Parkinson hastalarının yıllık ortalama kişi başı doğrudan maliyetleri 7.620 \$, dolaylı maliyetleri ise 5.480 \$ olarak bildirilmiştir. Doğrudan maliyetler bizim çalışmamızdan oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Winter ve ark., (2009) tarafından Rusya’da gerçekleştirilen çalışmada doğrudan maliyetler 2.176,83 \$ , dolaylı maliyetler ise 1072,17 \$ olarak saptanmıştır.

Doğrudan ve dolaylı maliyetlerin bizim çalışmamızdan daha düşük olduğunu görülmektedir. Spottke ve ark., (2005) tarafından Almanya’da yapılan çalışmada doğrudan maliyetler 3.686,17, dolaylı maliyetler ise 3.432,83 \$ aralığında hesaplanmıştır.

Doğrudan maliyetler çalışmamıza göre benzer değerde dolaylı maliyet ise daha düşüktür. Tamás ve arkadaşlarının çalışmasında, Macaristan'da kişi başı yıllık doğrudan maliyetler 4.257, dolaylı maliyetler ise 2.281 \$ olarak bildirilmiştir. Bu çalışmaya kıyasla, bizim çalışmamızda dolaylı maliyetlerin daha yüksek, doğrudan maliyetlerin ise biraz daha düşük olduğu gözlenmektedir.

Zhao ve ark., (2011) çalışmasında, Singapur'da Parkinson hastaları için doğrudan maliyetler 3.900, dolaylı maliyetler 6.230 \$ olarak bulunmuştur. Bu çalışma, özellikle dolaylı maliyetlerin oldukça yüksek olduğunu ve çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Buna karşılık Wang ve ark., (2006) çalışmasında Çin'de doğrudan maliyet sadece 917 \$ olarak belirlenirken, dolaylı maliyet olarak verimlilik kaybı 8,8 \$ ile sınırlı kalmıştır. Bovolenta ve ark., (2023) çalışmasında Brezilya'da doğrudan maliyetler 2532.9 \$, dolaylı maliyetler 1447.37 \$ olarak rapor edilmiştir. Son olarak Winter ve ark., (2010) tarafından yürütülen ve Çek Cumhuriyeti kohortunu içeren çalışmada doğrudan maliyet 7.674, dolaylı maliyet ise 4.946 \$ olarak bildirilmiştir.

Ülkeler arası doğrudan ve dolaylı maliyet dağılımı karşılaştırması yaptığımızda bizim çalışmamızda Türkiye'de (%35,08 doğrudan, %64,92 dolaylı), Winter ve arkadaşları Rusya'da (%67 doğrudan, %33 dolaylı), Zhao ve arkadaşları Singapur'da (%38,5 doğrudan, %61,5 dolaylı), Tamás ve arkadaşları Macaristan'da (%65,1 doğrudan, %34,9 dolaylı), Findley ve arkadaşları Birleşik Krallık'da (%57 doğrudan, %43 dolaylı), Keranen ve arkadaşları Kanada'da (% 57 doğrudan, % 43 dolaylı maliyet) Winter ve arkadaşları Çek Cumhuriyeti'nde (%60,8 Doğrudan, %39,2 Dolaylı) Wang ve arkadaşları Çin'de (%99 Doğrudan, %1 Dolaylı), Spottke ve arkadaşları Almanya'da (%51,6 Doğrudan, %48,4 Dolaylı), Hagell ve arkadaşları İsveç'te (%58,1 Doğrudan, %41,9 Dolaylı), Kowal ve arkadaşları ABD'de (%56,14 doğrudan, %43,86 dolaylı) maliyet bulguları belirtilmişlerdir. Bu verilere göre dolaylı maliyet oranı Singapur'da yüksek olarak bizim çalışmamızda benzer sonuçları göstermektedir.

Singapur'da yapılan çalışmada dolaylı maliyetler verimlilik kaybı (%97,9) olarak bildirmiş, Macaristan ve Birleşik Krallık'ta ise dolaylı maliyetler, bizim çalışmamıza benzer şekilde hasta ve hasta yakınının iş gücü kaybı temelinde hesaplanmıştır. Ancak, bu

Çalışmalarda bildirilen dolaylı maliyet düzeyleri, bizim çalışmamızda elde edilen deęerlerden daha dūşūktür.

Çalışmamızda dolaylı maliyetin yüksek çıkmasında hasta ve hasta bakıcısının iş gücü kaybı önemli etkindir. Martinez-Martin ve ark., (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ileri evre Parkinson hastalığı olan bireylerin bakımının, hastaların yalnızca kendileri üzerinde değil, aynı zamanda birincil bakıcıları üzerinde de ciddi fiziksel, duygusal ve sosyoekonomik yükler oluşturduğu vurgulanmaktadır. Bakıcılar, hastaların günlük yaşam aktivitelerinde ciddi bozulma yaşamasına bağlı olarak hem zaman hem de enerji açısından yoğun destek vermek zorunda kalmakta, bu da genellikle iş gücü kaybı, gelir azalması ve psikolojik tükenmişlik gibi dolaylı maliyetleri beraberinde getirmektedir (Martinez-Martin ve ark., 2023).

Çalışmamızda %90 hareket sorunlarıyla karşılaşan hastaların günlük yaşam aktivitelerinde başkasının yardımına ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu durum, özellikle profesyonel bakım hizmetlerinin yetersiz olduğu ya da maliyetlerinin yüksek olduğu sağlık sistemlerinde, bakım yükünün aile bireyleri üzerine kalmasına neden olmaktadır. Kültürel faktörler de bu süreci etkilemektedir.

Türkiye’de, hasta bakımının çoğunlukla aile üyeleri tarafından üstlenilmesi, özellikle kadın bireylerin iş gücünden çekilmesine yol açabilmektedir. Bu durum, dolaylı maliyetleri artıran başlıca etkenlerden biridir. Aile içinde üstlenilen bu bakım sorumluluğu, bireylerin iş yaşamından uzaklaşmalarına veya üretkenliklerinin azalmasına neden olmakta; böylece hastalığın ekonomik yükü yalnızca sağlık sistemine değil, aynı zamanda hane halkı ekonomisine de ciddi düzeyde yansımaktadır. Dolaylı maliyetin yüksek çıkması Parkinson hastalığının sadece bireysel ve hastalık odaklı değil, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır.

Parkinson hastalık maliyetleri ülkelerin gayri safi milli hasılları ile ilişkilendirdiğinde Türkiye’nin 2024 yılı kişi başı gayri safi milli hasılası 15.463 \$, Parkinson hastalığının ise yıllık ortalama maliyeti 9.096,41 \$’dır. Bu oran, Türkiye’de Parkinson hastalığının kişi başı GSYİH’nin yaklaşık %58,8’ine denk gelmektedir. Bu oran, benzer gelir düzeyindeki diğer ülkelerle karşılaştırıldığında ülke ekonomisine göre yüksek bir yük olduğunu

göstermektedir. Benzer şekilde 2010 yılında kişi başı GSYİH'si yaklaşık 20.160 \$ olan Çek Cumhuriyeti'nde hastalık maliyeti 12.627 \$ (GSYİH'nin %62,6'sı) olarak bulunmuştur. Yine 2014 yılında kişi başı GSYİH'si 13.217,5 \$ olan Macaristan'da bu maliyet 6.538 \$ (GSYİH'nin %49,5'i) civarındadır. 2023 yılı verileriyle Brezilya'nın kişi başı GSYİH'si 9.281,3 \$ ve hastalık maliyeti 4.020,48 \$ iken, bu oran GSYİH'nin yaklaşık %43,3'üne denk gelmektedir (bkz. Tablo 5.1.).

Bu karşılaştırmalar, Türkiye'deki PH maliyetinin, benzer veya daha yüksek GSYİH'ye sahip bazı ülkelerle kıyaslandığında dahi, GSYİH içindeki payının nispeten yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Gelişmiş ülkelere baktığımızda ABD'de 2010 yılı GSYİH'si yaklaşık 48.650 \$ iken, hastalık maliyeti Kowal ve arkadaşları tarafından 2010 yılında 22.800 \$ olarak rapor edilmiştir. Japonya'da 2008 yılı GSYİH'si 39.876 \$ olup, Yoritaka ve arkadaşları sadece doğrudan maliyetleri yıllık 5.828 \$ olarak belirtmiştir. İsveç'te 2000 yılında GSYİH 29.632 \$ iken, Hagell ve arkadaşları maliyeti 13.100 \$ olarak bulmuştur. Birleşik Krallık'ta ise 2007 yılında 47.674 \$ GSYİH'ye karşılık McCrone ve arkadaşları tarafından 17.600 \$ maliyet kaydedilmiştir.

Bu veriler, gelişmiş sağlık sistemlerine ve yüksek yaşam standartlarına sahip ülkelerde dahi Parkinson hastalığının önemli bir ekonomik yük oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde ise durum farklılık göstermektedir. Örneğin, 2006 yılında kişi başı GSYİH'si sadece 624,3 \$ olan Hindistan'da hastalık maliyeti 203 \$ olarak rapor edilmiştir. 2005 yılında GSYİH'si 1.753 \$ olan Çin'de ise bu maliyet 925,8 \$ olarak rapor edilmiştir. Bu rakamlar, düşük görünse de ülkelerin genel refah seviyesine oranlandığında önemli bir yük oluşturmaktadır. Özellikle Çin'deki Yi ve arkadaşları tarafından yapılan daha güncel bir çalışma, 2022 yılı GSYİH'si 12.720 \$ iken, sadece doğrudan maliyetlerin 2.688 \$ olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.1.** Bulguların Ülkelerle Karşılaştırılması

| <b>Çalışma (Yıl) &amp; Kaynak</b> | <b>Ülke</b> | <b>Çalışma Yılında Kişi Başı GSYİH (\$)</b> | <b>Toplam Maliyet (Yıllık, \$)</b> | <b>Doğrudan Maliyet (Yıllık, \$)</b> | <b>Dolaylı Maliyet (Yıllık, \$)</b> | <b>Doğrudan Maliyet Oranı (%)</b> | <b>Dolaylı Maliyet Oranı (%)</b> | <b>Doğrudan maliyet kalemleri</b>                                                | <b>Dolaylı maliyet kalemleri</b>          |
|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Bu Çalışma (2024)                 | Türkiye     | 15,463                                      | 9,096.41                           | 3,192.78                             | 5,909.72                            | 35.08                             | 64.92                            | Poliklinik, laboratuvar, görüntüleme, ilaçlar, tıbbi malzeme, evde bakım, ulaşım | Hasta ve hasta yakını iş gücü kaybı       |
| Kowal et al. (2013)               | ABD         | 48,650.7 -2010                              | 22,8                               | 12,8                                 | 10                                  | 56.14                             | 43.86                            | Tıbbi bakım, ilaçlar,                                                            | İş gücü kaybı, üretkenlik kaybı           |
| Yoritaka et al. (2016)            | Japonya     | 39,876.3 (2008)                             | 5828                               | 5828                                 | -                                   | -                                 | -                                | Tıbbi bakım, ilaçlar, hastane hizmetleri                                         |                                           |
| Pedrini et al. (2016)             | İtalya      | 35,747 -2013                                | ~4,859 (4,441€)                    | ~4,859                               | 0                                   | 100                               | 0                                | İlaçlar, poliklinik hizmetleri, hastane, rehabilitasyon                          |                                           |
| Winter et al. (2010)              | Çekya       | 22,774.7 -2008                              | 12,627                             | 7,674                                | 4,946                               | 60.8                              | 39.2                             | Hastane yatış, ilaçlar, poliklinik, tetkikler                                    | İş kaybı, üretkenlik kaybı                |
| Hagell et al. (2002)              | İsveç       | 29,632.8 -2000                              | 13,1                               | 7,62                                 | 5,48                                | 58.1                              | 41.9                             | Reçeteli ilaçlar, hastane, evde bakım                                            | İş gücü kaybı, evde bakım destek ihtiyacı |
| Winter et al. (2009)              | Rusya       | 5,323.5 -2005                               | 3,249 (2620€)                      | 2,176.83                             | 1,072.17                            | 67                                | 33                               | İlaçlar, sağlık hizmetleri                                                       | İş gücü kaybı                             |
| Wang et al. (2006)                | Çin         | 1753 -2005                                  | 925.8                              | 917                                  | 8.Ağu                               | 99                                | 1                                | Hastane, ilaçlar                                                                 | İş gücü kaybı                             |

**Tablo 5.1. (Devamı)** Bulguların Ülkelerle Karşılaştırılması

| Çalışma (Yıl) & Kaynak   | Ülke             | Çalışma Yılında Kişi Başı GSYİH (\$) | Toplam Maliyet (Yıllık, \$) | Doğrudan Maliyet (Yıllık, \$) | Dolaylı Maliyet (Yıllık, \$) | Doğrudan Maliyet Oranı (%) | Dolaylı Maliyet Oranı (%) | Doğrudan maliyet kalemleri                 | Dolaylı maliyet kalemleri                          |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Zhao et al. (2011)       | Singapur         | 40,008.6 (2008)                      | 10,13                       | 3,9                           | 6,23                         | 38.5                       | 61.5                      | Tıbbi bakım, ilaçlar                       | İş kaybı, hasta bakımı                             |
| Tamás et al. (2014)      | Macaristan       | 13,217.5 (2009)                      | 6,538                       | 4,257                         | 2,281                        | 65.1                       | 34.9                      | İlaçlar, sağlık hizmetleri                 | Üretkenlik kaybı                                   |
| Ragothaman et al. (2006) | Hindistan        | 624.3 -2004                          | 203                         | 203                           | -                            | -                          | -                         |                                            |                                                    |
| LePen et al. (1999)      | Fransa           | 24,576                               | 677.6                       | 677.6                         | -                            | -                          | -                         |                                            |                                                    |
| Spottke et al. (2005)    | Almanya          | 25486,6 (2002)                       | 6560 euro                   | 3380 euro                     | 3180 euro                    | 51,6                       | 48,4                      | Tıbbi hizmetler, ilaçlar, bakım hizmetleri | İş gücü kaybı, hasta yakınlarının üretkenlik kaybı |
| McCrone et al. (2007)    | Birleşik Krallık | 47,674                               | 17,6                        | -                             | -                            | -                          | -                         |                                            |                                                    |
| Yi et al. (2022)         | Çin              | 12,72                                | 2688                        | 2,688                         | -                            | -                          | -                         | İlaçlar, hastane, sağlık harcamaları       |                                                    |
| Bovolenta et al. (2023)  | Brezilya         | 9,281.3 -2022                        | 4,020.48                    | 2,532.90                      | 1,447.37                     | 63                         | 36                        | İlaçlar, ayaktan tedavi, bakım hizmetleri  | Hasta iş kaybı, bakım verenin üretkenlik kaybı     |

**Kaynak:** OECD verileri erişim tarihi: 12.05.2025

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2023&locations=OE-US-IT-CH-FR-HU-CZ-TR&start=1960&view=chart>

Çalışmamızda, Parkinson hastalığına ilişkin doğrudan maliyetlerin alt harcama gruplarına göre ekonomik etkileri değerlendirilmiştir. Doğrudan maliyetler toplam 271.240,33 \$ (8.744.607,95 TL) olarak hesaplanmıştır. Doğrudan maliyetlerin alt harcama türlerinden poliklinik ücretlerine 6192,2 \$, laboratuvar ücretlerine 1829,57 \$, tıbbi görüntüme için 1828 \$, tıbbi malzeme giderleri için 93211,5 \$, ilaç ücretleri için 101380,09 \$, tıbbi işlem ücretleri için 59579,02 \$, evde bakım ücretleri için 2338,37 \$, ulaşım giderleri için 4880,59 \$ ödenmektedir.

Harcama alt türlerinin toplam doğrudan maliyete göre yüzdelik dağılımı yaptığımızda en yüksek payı ilaçlar (%37,4) ve tıbbi malzeme (%34,4) oluştururken; evde bakım, laboratuvar ve görüntüleme gibi kalemler daha küçük oranlarda yer almaktadır. İlaç giderlerinin yüksek oranda bulunması Parkinson hastalığının kronik doğası gereği hastalığın semptomlarını kontrol altında tutmak için sürekli ilaç kullanımının ne kadar maliyetli olduğunu gösteriyor. Hastalığın neden olduğu semptomlara yönelik yardımcı cihazlar ve tıbbi malzemelerin yüksek maliyetini yansıtıyor.

Winter ve ark., (2010) İtalya'da yaptığı kohort çalışması, Parkinson hastalığı ve ilaçlarının maliyetlerini incelemiştir. Çalışma, Parkinson ilaçlarının doğrudan maliyetlerin en pahalı bileşenlerinden biri olduğunu (%24,0) ortaya koymuştur. Ayrıca, hastalar tarafından yapılan en yüksek katkı payının, Parkinson ilaçları ve tıbbi malzeme için olduğu (%58) belirtilmiştir. Bu durum, bizim çalışmamızda olduğu gibi ilaç ve tıbbi malzemelerin önemli bir yük oluşturduğunu göstermektedir.

Spottke ve ark., (2005) Almanya'da gerçekleştirdikleri çalışmada, antiparkinson ilaçları için ortalama maliyeti 1520 € doğrudan maliyetlerin ise 3380 € olduğu kaydedilmiştir. Huse ve ark., (2005) ABD'de Parkinson hastalığı ile ilişkili ilaç reçeteleri olan hastalar ve Parkinson tanısı olmayan kontrol grubu karşılaştırılmıştır. Parkinson hastalarının yıllık doğrudan maliyetlerinin ortalama 23.101 \$ olduğunu, kontrol grubunda ise bu rakamın 11.247 \$ olduğunu bildirmişler. Liu, Yin ve Liu ,(2016), Çin'de gerçekleştirdikleri çalışmada ilaç harcamalarının Parkinson hastalığının doğrudan maliyetleri içindeki payının %63 olduğunu ve bu durumun hastalar üzerinde önemli bir mali yük oluşturduğunu bildirmiştir. Aynı şekilde, Li ve ark.,(2021), Parkinson hastalığında

hastalığın evresine bağlı olarak ilaçların toplam doğrudan tıbbi maliyetlerin %66 ile %76'sını oluşturduğunu belirtmiştir. Bu veriler, Parkinson hastalığı yönetiminde ilaçların ABD, İtalya, Almanya, Çin ülkelerinde önemli bir maliyet kalemi olduğunu doğrulamaktadır. Ülkelerin sağlık sistemleri ve ilaç fiyatlandırma politikalarındaki farklılıklar nedeniyle tam bir birebir karşılaştırma yapmak zor olsa da, ilaç tedavilerinin Parkinson hastalığının ekonomik yüküne katkı sağladığı açıktır.

Dolaylı maliyet toplam 501.872,52 \$ (16.186.248,00 TL) olarak bulunmuştur. Hasta iş kaybının toplam dolaylı maliyetlerin %76,44'ünü oluşturması, Parkinson hastalığının sadece sağlık harcamaları değil, aynı zamanda üretkenlik kayıpları ve sosyal ekonomik etkiler bakımından da önemli bir yük getirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Zhao ve arkadaşlarının (2011) Singapur'da yaptıkları çalışmada, dolaylı maliyetlerin toplam maliyetin %61,5'ini oluşturduğu Parkinson hastalığının ekonomik yükünde iş gücü kaybının temel bileşen olduğunu bildirmesi ile tutarlıdır. Ayrıca, hasta yakınlarının iş kaybı maliyetlerinin toplam dolaylı maliyetin yaklaşık dörtte biri olması, aile ve bakım verenlerin hastalık sürecindeki ekonomik etkisini yansıtmaktadır. Bu sonuçlar, Parkinson hastalığının kapsamlı ekonomik değerlendirmesinde dolaylı maliyetlerin göz ardı edilmemesi gerektiğini desteklemektedir (Tamás ve ark., 2014).

Tamás ve arkadaşları (2014), Macaristan'da yaptığı çalışmada cepten yapılan ödemeler ve dolaylı maliyetlerin daha belirgin olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte yaşam kalitesi ile maliyet ilişkisini de ortaya koyarak, Parkinson'un ekonomik boyutlarının sağlık politikalarında çok boyutlu ele alınması gerektiğini göstermektedir. Kowal ve ark., (2013) ABD'deki çalışmasında da dolaylı maliyetlerin önemli bir yer tuttuğu ve erken emeklilik, iş gücü kaybı gibi faktörlerin ekonomik yükü artırdığı belirtilmektedir. McCrone ve ark.,(2007) Birleşik Krallık'taki çalışmasında, doğrudan tıbbi olmayan maliyetlerin ve dolaylı maliyetlerin toplam maliyetin büyük bir bölümünü oluşturduğu vurgulanmaktadır. Bu durum, PH'nin sadece tıbbi değil, sosyal ve ekonomik boyutlarının da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmanızda, Parkinson hastalığının toplam maliyetin %35,07'sini doğrudan, %64,92'sini ise dolaylı maliyetlerin oluşturduğu görülmektedir. Bu bulgu, PH'nin

ekonomik yükünün önemli bir kısmını iş gücü kaybı gibi dolaylı maliyetlerin oluşturduğunu vurgulamaktadır. Genel toplam maliyetler içinde dolaylı maliyetlerin %64,92 oranında olması, hastalığın sosyal ve ekonomik boyutunun büyüklüğüne işaret etmektedir. Bu sonuç, McCrone ve ark., (2007), von Campenhausen ve ark., (2011), Kowal ve ark., (2013), Zhao ve ark., (2011), Keranen ve ark., (2003) Parkinson hastalığında maliyetleri öngören çalışmalarında dolaylı maliyetlerin toplam maliyetlerin önemli bir kısmını oluşturduğunu ortaya koymasıyla uyumludur.

Doğrudan maliyetin %49,88 si yatan hasta maliyetlerinden oluşmuştur. Almanya'da %33,4 (Spottke ve ark., 2005) ve Fransa'da %39 (LePen ve ark., 1999) olarak bildirilmiş olup, Türkiye'deki Parkinson hastaları yatış oranının bu ülkelerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye'de yatış yapan hastaların maliyetinin yüksek olması Parkinson hastalarının Parkinson hastalığı nedeniyle cerrahi operasyon geçirmeleri, akut durumlar ve yoğun bakım süreçleriyle ilişkilidir. Yatış yapan Parkinson hastalarının kişi başı ortalama maliyeti 1.591,82 \$ olarak hesaplanmıştır. Yatan hastalar için tıbbi işlemler 698,84 \$, tıbbi malzeme için 469,17 \$ olarak en fazla olan maliyetlerdir. Benzer şekilde Yi ve arkadaşlarının Çin'de gerçekleştirdiği çalışmada, Parkinson hastalarının hastaneye yatış kişi başına ortalama maliyeti 1.759,9 \$ olarak bildirmiş olup cerrahi müdahalelerin hastanede kalış süresi ve maliyet üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirtilmiştir (Yi ve ark.,2022). Her iki çalışmada da yatarak tedavinin yüksek maliyetli olduğu görülmektedir.

Bizim çalışmamızda yatış maliyetinin nedeni hem tıbbi işlemlerden hem de kullanılan cihazlardan kaynaklanmaktadır. Tıbbi işlem olarak beyin pili ameliyatları, kullanılan tıbbi malzeme olarak dbs (beyin pili) ve sürekli apomorfin infüzyon pompası ön planda çıkmaktadır. Ulusal ve uluslararası literatürde Parkinson hastalığı tedavisinde Dbs 'nin maliyetinin yüksek olduğu bildirilmiş ve uzun dönemde maliyet etkin bulunmuştur (Bishay ve ark.,2024; Guo ve ark.,2023; Giral ve Yiğit,2024). Bishay ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada DBS cihazı: 21.496,07 \$ olarak yüksek olduğu belirtilmiştir. Guo ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada DBS'nin, Çin'de 15 yıllık bir zamanda PH olan hastalar için uygun maliyetli olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, DBS, geri ödeme yapılmadığında hastalar için önemli bir

ekonomik yük olduğu belirtilmiştir. Diğer maliyet oluşturan cihaz ve yatış nedeni ise apomorfin infüzyon pompasıdır. Gomez-Inhiesto ve arkadaşları çalışmasında İnfüzyon pompasının yıllık implantasyon maliyeti ise ortalama 23.212 € olarak rapor ederek maliyetli olduğunu bildirmiştir. Bu yönüyle çalışmamızda bulguları desteklemektedir.

Yaptığımız çalışmada Parkinson hastalarının ayaktan ve yatan hasta şeklinde maliyetleri ödeme türü kamu ve cepten olarak incelenmiştir. 85 hastadan elde edilen veriler doğrultusunda doğrudan maliyet kalemlerinin poliklinik hizmetleri ve ulaşım hizmetlerinde cepten ödemelerin en yüksek olduğu görülmüştür. Laboratuvar, tıbbi görüntüleme hizmetleri, tıbbi malzeme giderleri, ilaçlar ve evde bakım ödemelerinde kamu ödemelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Toplam tıbbi malzeme harcamasının %71,89'u kamu kaynakları ile finanse edilirken, %28,11'i hastaların cepten ödemeleri ile karşılanmıştır. Özellikle ayaktan hizmetlerde kamu ödemelerinin oranı %66,55 iken, yatan hasta grubunda bu oran %79,05'e yükselmektedir. Tıbbi malzeme harcamaları ile ilgili bulgular Parkinson hastalığında tıbbi malzeme harcamalarının önemli bir kısmı %71,89 u kamu tarafından karşılandığını, ancak hasta tarafından yapılan cepten ödemelerin de dikkate değer düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum, yatarak tedavi gören hastaların tıbbi malzeme gereksinimlerinin daha fazla kamu desteği ile karşılandığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada tıbbi malzemeler, Parkinson hastalığının semptomlarını yönetmeye yönelik araçlar ile hastaların günlük yaşam aktivitelerini desteklemek amacıyla kullandıkları ürünleri kapsamaktadır. Bunlar arasında tekerlekli sandalye, yürüteç, havalı yatak, hasta bezi, ıslak havlu ve peçete gibi kişisel bakım ürünleri yer almaktadır. Bu tür malzemelerin bir kısmının Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından karşılanması, hastaların ekonomik yükünü hafifletmede önemli bir rol oynamaktadır. Ancak cepten ödeme oranının yüksek olması, bazı tıbbi malzemeler için SGK tarafından karşılanan miktarın yetersiz kaldığını ya da bu ürünlerin SGK kapsamı dışında olduğunu göstermektedir. Ayrıca, hastaların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla daha özel ve dolayısıyla daha maliyetli ürünleri tercih etmesi, cepten harcamaların artmasına neden olabilmektedir. Literatürde Parkinson hastalarının semptom yönetiminde kullanılan tıbbi malzemeler ve

yardımcı cihazların, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli olduğu belirtilmiştir (Findley ve ark.,2011). Bu bağlamda, uygun tıbbi malzeme kullanımının sağlanması ve bu alandaki harcamaların etkin yönetimi, hastaların fonksiyonel durumlarının korunması ve yaşam kalitelerinin artırılması açısından önemlidir.

Ayaktan hastaların kişi başı ortalama toplam maliyeti 1.599,52 \$ olarak hesaplanmıştır. Kişi başı maliyetin büyük kısmı tıbbi malzeme için 627,57 \$, ilaçlar için 782,50 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ayaktan hastalarda tıbbi malzeme ve ilaçların yüksek maliyetli olması nedeni hastalığın uzun süren kronik ve semptomları gittikçe ağırlaşan doğasıyla ilişkilidir. Çalışmamıza benzer bulgu Yi ve arkadaşlarının (2022) yaptığı bir çalışmadan Parkinson hastalarının ayakta tedavi sürecinde yapılan toplam harcamalar içinde ilaçlara ayrılan payın %60,48 gibi oldukça yüksek bir oran olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Kowal ve ark. (2013) çalışmasında ABD’de Parkinson hastalığıyla ilişkili doğrudan sağlık harcamalarının büyük bir bölümünün ilaç ve tıbbi cihazlara yönelik olduğu vurgulanmakta, bu da bizim bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Bizim çalışmamızda doğrudan maliyet bileşenleri içinde ilaç maliyetleri (%37,4 ) önemli bir yer tutmaktadır. Elde edilen bulgulara göre, ayaktan hasta grubunda kişi başı ortalama ilaç maliyeti 782,39, yatan hasta grubunda 410,55 olarak hesaplanmıştır. İlaçlar için kamu tarafından %89,83 maliyet, %10,17’u hastalar tarafından cepten karşılanmıştır. Yatan hasta grubunda ise toplam ilaç maliyetinin %100’ünün kamu kaynaklarından karşılandığı ve hastalardan herhangi bir cepten ödeme alınmadığı tespit edilmiştir. Winter ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Batı Avrupa ‘da ilaçlar için sağlık sigortası tarafından %22-45 maliyet, Doğu Avrupa’da ilaçlar için % 37 maliyet olduğu belirtilmiştir (Winter ve ark.,2010). Luksemburg’da yapılan bir çalışmaya göre kamu ödeme kuruluşu olan CNS hem yatan hem ayaktan tedavide ilaç reçeteleri, evde bakım ve bakım evi hizmetleri maliyeti için kişi başı ortalama 20-25 bin euro ortalama 21.716–27.145 ABD \$ kamu tarafından ödendiği hastalar cepten %20 katkı payı ödediği belirtilmiştir (Schmitz ve ark.,2022). Karşılaştırma yaptığımızda bizim çalışmamıza göre Türkiye’de Parkinson hastaları için kamu tarafından ilaç ödemeleri Doğu – Batı Avrupa ve Lüksemburg’a göre daha çok desteklenmektedir.

Çalışmamızda PH doğrudan maliyet içindeki ilaç ödemeleri %37, Birleşik Krallık'ta %21, Finlandiya'da %22, Fransa'da %20, Almanya'da %45 oranında PH ilaç maliyetleri bildirildi (Bovolette ve ark.,2023; Säävuori, Kaasinen ve Martikainen, 2018; LePen ve ark.,1999; Spottke ve ark.,2005). Çalışmamızda saptanan %37'lik oran, özellikle Almanya'daki %45'lik oranla kıyaslandığında benzer yüksekliğe sahip olup, PH yönelik farmakolojik tedavilerin maliyetinin ülkeden ülkeye değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Diğer yandan Birleşik Krallık (%21), Finlandiya (%22) ve Fransa'da (%20) bildirilen oranlar, daha düşük seviyelerde seyretmektedir. Bu farklılıklar, ülkelerin sağlık sistemlerindeki geri ödeme politikaları, ilaç fiyatlandırma stratejileri, kullanılan ilaç türleri (örneğin dopamin agonistleri gibi daha pahalı tedavi seçeneklerinin kullanım sıklığı) ve tedaviye erişim olanakları gibi faktörlerle açıklanabilir. Özellikle Almanya gibi yüksek ilaç maliyetine sahip ülkelerde dopamin agonistlerinin daha yaygın reçetelenmesi (örneğin %72 oranında kullanıldığı bildirilmiştir) bu durumu etkileyen önemli bir unsurdur.

Çalışmamızda Türkiye'de Parkinson hastalarının tedavi süreçlerinde ilaçlara yapılan harcamanın, Avrupa'daki bazı ülkelerle kıyaslandığında daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni Türkiye'de dopamin agonistlerin daha fazla kullanılmasına bağlı olabileceği düşünülmekte ancak bu durum araştırılmamıştır. Aynı zamanda bu durum Türkiye'deki sağlık sistemi politikalarıyla da ilişkili olabilir.

Doğrudan maliyetin %15,71' i cepten ödemelerden oluşturmaktadır. Brezilya'da yapılan bir çalışmada toplam maliyetin %50 sini cepten ödemeler oluşturmaktadır (Bovolette ve ark.,2023).Bunun nedeni Türkiye'de SGK kapsamı geniştir. Brezilya'da kamu sistemi (SUS) olsa da uygulamada erişim zordur. Cepten ödeme en fazla poliklinik ve ulaşım hizmetlerinde görülmektedir. Ayaktan poliklinik hizmetlerinin %56,6'sının hastalar tarafından karşılandığı, yatan hastaların poliklinik hizmetleri için ise %85,9 oldukça fazla cepten ödeme yaptıkları görülmüştür. Cepten ödeme ortalamalarının poliklinik hizmetleri için yüksek çıkması hastaların öğretim üyelerine muayene olmaları ve öğretim üyeleri için tamamlayıcı olarak harcama yapmaları ile açıklanabilir. Bu durum sosyal güvenlik sistemindeki bazı yapısal sınırlılıkları ve destek mekanizmalarının yetersiz olduğunu gösterebilir.

Türkiye'de, özellikle kronik hastalıklar kapsamında uzun süreli izlem ve tedavi gerektiren durumlarda bireylerin cepten harcama oranlarının yüksek olduğu bildirilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023). Benzer şekilde, uluslararası literatürde de kronik hastalıklarda cepten harcamaların yüksek olduğu ve bu durumun sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlayabildiği vurgulanmaktadır (Xu et al., 2003; van Doorslaer et al., 2007;WHO, 2010). Dünya Sağlık Örgütü, cepten yapılan yüksek sağlık harcamalarının özellikle yaşlı nüfusta tedaviye erişimi sınırlayan önemli bir engel olduğunu belirtmektedir (WHO, 2015). Ulaşım hizmetlerinin %99,6'sı cepten ödemelerdir. Cepten ödemeler hastaların tedaviye erişiminin kısıtlanmasına neden olmaktadır. Böylelikle hastalıklar önlenmesi ve tedavi edilmesi zorlaşacak ve maliyetin artmasına sebep olacaktır.

Doğrudan maliyetlere %84,29 ü kamu tarafından karşılanmaktadır. Ayaktan tedavide kamu ödemelerini toplamın %75'ini, yatan tedavide ise %93,62'sini oluşturması Türkiye'deki sağlık sisteminin PH hastalarına önemli bir finansal destek sağladığını göstermektedir. Bu durum, özellikle laboratuvar ,tıbbi malzeme ,ilaç harcamaları kamu finansmanının baskın olduğu bulgusuyla tutarlıdır. Bu bulgular, von Campenhausen ve ark., (2011)'nın altı Avrupa ülkesini kapsayan çalışması, ülkeler arasında maliyetlerde önemli farklılıklar olduğunu gösterse de genel olarak Avrupa'da kamu sağlık sistemlerinin Parkinson hastalarının sağlık harcamalarında kamu finansmanının ağırlıklı olduğunu rapor etmesiyle paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Winter ve ark., (2010) İtalya kohortunda kamu kaynaklarının Parkinson hastalarının ilaç ve bakım maliyetlerinde öncü finansman rolünü vurgulamıştır. Parkinson hastalığına yönelik yıllık toplam doğrudan maliyet ortalama 4.294 € olarak hesaplanmıştır. Bu maliyetin önemli bir kısmını ise ilaç harcamaları (%50'ye yakın oranla) oluşturmuştur.

Hindistan'da bir çalışma ilaç maliyetlerinin hastaların gelirlerinin önemli bir bölümünü oluşturduğu ve sağlık sigortasının yaygın olmaması nedeniyle cepten ödemelerin yüksek olduğu belirtilmektedir. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerde PH tedavisinin finansmanında kamu kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle hastaların daha büyük bir mali yüküyle karşılaştığını göstermektedir ( Ragothaman ve ark., 2006). Öte yandan Yoritaka ve ark., (2016) tarafından Japonya'da Japon sağlık sisteminin Parkinson hastalarına sağladığı kapsamlı ilaç ve sağlık hizmeti desteği nedeniyle, hastaların cepten ödeme oranlarının

düşük olduğu vurgulanmıştır. Ancak Kowal ve arkadaşlarının ABD'deki ekonomik yükünü incelediği çalışmada, tıbbi maliyetlerin yaklaşık (1,9 milyar \$) %24'ü Medicare tarafından ödeniyor, (1,9 milyar \$) %24 Medicaid ve diğer kamu programları tarafından ödeniyor, 1,5 milyar \$ (%19) ticari sigortacılar tarafından ödeniyor ve en yüksek oran olan %33'lük kısmı (2,7 milyar \$) hastaların kendileri veya aileleri tarafından cepten ödeniyor. Bu bulgu ABD'de Türkiye'ye göre Parkinson hastalığına ilişkin maliyetlerin önemli bir bölümünün bireyler ve aileleri üzerinde ekonomik yük oluşturduğunu göstermektedir. ABD'deki sağlık sisteminin Avrupa'dan farklı olarak daha fazla özel sigorta ağırlıklı olması, bu farklılığın olası bir açıklamasıdır.

Kamu finansmanı sistemlerinin yapısına bağlı olarak, bazı ülkelerde maliyetlerinin büyük kısmı kamu tarafından karşılanırken, bazı ülkelerde cepten ödeme oranları daha yüksek olabilmektedir. Farklı ülkelerdeki sağlık sistemleri, ekonomik koşullar ve sosyal güvenlik ağlarının maliyet yapılarını etkilediğini görülmektedir.

Doğrudan maliyetlerin diğer kalemlerinde laboratuvar, tıbbi görüntüleme ve evde bakımın kamu tarafından desteklendiği görülmektedir. Laboratuvar hizmetlerine ilişkin harcamalarının büyük ölçüde kamu tarafından karşılandığını ayakta laboratuvar harcamalarının %98,14'ü ve yatan laboratuvar harcamalarının %100'ü kamu kaynaklarından Türkiye'de kamu sağlık güvencesi kapsamında sunulan laboratuvar hizmetlerinin Parkinson hastaları açısından büyük oranda finansal destek sağladığını göstermektedir. Bu bulgu, Spottke ve arkadaşlarının (2005) Almanya'da yürüttükleri çalışmada ortaya koydukları, kamu destekli sağlık sistemlerinde doğrudan sağlık hizmeti harcamalarının daha yüksek oranda devlet tarafından karşılandığı yönündeki tespitlerle paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Schmitz ve arkadaşlarının (2022) Avrupa genelinde Parkinson hastalığının maliyet bileşenlerini inceledikleri çalışmada da laboratuvar ve tanısal hizmetlerin büyük ölçüde kamu finansmanı ile sağlandığı vurgulanmaktadır. Türkiye özelinde bu durum, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanan tetkik ve laboratuvar hizmetlerinin kapsam genişliğine bağlanır. Tıbbi görüntüleme hizmetlerine yönelik ödemelerinin kamu ve cepten dağılımında bulgular, tıbbi görüntüleme harcamalarında kamu kaynaklarının baskın bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Tıbbi görüntüleme harcamalarının %97,31'i kamu kaynaklarından finanse edilmektedir. Bu durum, literatürdeki kronik hastalıkların yönetiminde kamu finansmanının önemini vurgulayan çalışmalarla da paralellik göstermektedir. OECD'nin kamu finansmanı ve kronik hastalık yönetimi konularındaki analizleri, özellikle 2023 yılında yayımlanan "Integrating Care to Prevent and Manage Chronic Diseases: Best Practices in Public Health" başlıklı raporda detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu rapor, kamu kaynaklarının stratejik kullanımının, tedaviye erişimi genişleterek ve sosyoekonomik eşitsizlikleri azaltarak kronik hastalık yönetiminde daha olumlu sağlık sonuçlarına yol açabileceğini savunmaktadır (OECD,2023). Dünya Sağlık Örgütü kronik hastalıkların önlenmesi ve kontrolüne yönelik küresel stratejilerinde, sürdürülebilir kamu finansmanının ulusal kronik hastalık yönetiminde uzun vadeli başarısı için vazgeçilmez bir unsur olduğunu belirtmektedir (WHO,2025).

Çalışmamızın bulguları da bu genel eğilimi desteklemektedir. Parkinson hastalarının tıbbi görüntüleme hizmetlerine erişimindeki yüksek kamu finansmanı oranı, bu hasta grubunun tanı ve tedavi süreçlerinde ekonomik engellerle karşılaşma olasılığının düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum, kamu finansmanının kronik hastalıkların yönetiminde sadece mali bir destek sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda sağlıkta eşitlik ve adaleti de teşvik ettiğini vurgulamaktadır. Ancak çalışmamızın sınırlılıkları göz önünde bulundurulduğunda bu bulguları genellememiz için ek çalışmalara ihtiyaç vardır. Gelecekteki çalışmalar, farklı kronik hastalık gruplarında kamu ve özel finansmanın dağılımını farklı görüntüleme maliyetleri etkileyen faktörleri daha kapsamlı bir şekilde inceleyerek, sağlık politikalarının geliştirilmesine daha fazla katkıda bulunabilir. Bu çalışma Parkinson hastalarında tıbbi görüntüleme harcamalarının büyük ölçüde kamu kaynaklarından karşılandığını ve bu durumun hastaların hizmetlere erişiminde önemli bir güvence sağladığını göstermektedir.

### **Cinsiyet**

Parkinson hastalarının oluşturduğu araştırma grubunun sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, katılımcıların %67,1'inin erkek, %32,9'unun ise kadın olduğu görülmektedir. Çalışmada erkek hastaların kadın hastalara göre daha fazla olması hem ulusal hem de uluslararası literatürle de uyumludur (Alexandra Zirra ve arkadaşları, 2022;

Spottke ve ark.,2005; DeMaagd ve Philip, 2015; Lee ve arkadaşları ,2019; Özdemir & Bilir, 2015; Schmitz ve ark., 2022; Yang ve ark. 2020). Alexandra Zirra ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, 32 araştırmanın verileri analiz edilmiş ve erkeklerin Parkinson hastalığına yakalanma oranının kadınlara göre yaklaşık %18 daha yüksek olduğu belirlenmiş. Örneğin, Spottke ve arkadaşlarının Almanya’da yaptığı çalışmada Parkinson hastaları 97’si erkek, 48’i kadın. Parkinson hastalığının cinsiyet farklılığının nedenlerini araştıran çalışmalarda; kadın cinsiyet hormonlarının, özellikle östrojenin, koruyucu etkilerini olduğu ve ilerleyişini yavaşlattığı belirtilmiş (DeMaagd & Philip, 2015; Leeve ark., 2019).

Çalışmamızda Parkinson hastalarının çoğunluğunu erkek bireylerin oluşturduğu (%67,1) durum, yalnızca hastalığın erkeklerde daha yüksek görüldüğüyle açıklanamayabilir; aynı zamanda sağlık hizmetlerine erişimle ilgili toplumsal faktörlerin de bu farkta etkili olabileceği düşünülmektedir. Türkiye’de sağlık hizmetlerine sağlık hizmetlerine erişimde cinsiyet temelli farklar sınırlı olmakla birlikte, özellikle ileri yaş erkek bireylerin daha sık sağlık hizmeti aldığı, bazı çalışmalarda vurgulanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Varol ve Çiçeklioğlu (2018), sağlık hizmetlerinin sunumunda toplumsal cinsiyet eşitsizliğine dikkat çekmiş ve özellikle kadın bireylerin sağlık sistemine erişiminde “eril yanlılık”, “toplumsal cinsiyet körlüğü” ve “toplumsal cinsiyet rolleri” gibi yapısal engellerle karşılaştıklarını vurgulamışlardır. Benzer şekilde, sağlık çalışanlarının toplumsal cinsiyet rolleriyle şekillenen önyargılarının da kadınların hastalık şikâyetlerini daha az ciddiye alma veya kronik semptomları psikolojik nedenlere bağlama gibi sonuçlara yol açabileceği belirtilmiştir (Varol & Çiçeklioğlu, 2018).

Toplumsal cinsiyet rolleri ve ekonomik faktörler de sağlık hizmetlerine erişimde cinsiyet temelli farklara katkıda bulunmaktadır Ayrıca, erkek bireylerin iş gücüne katılım oranlarının daha yüksek olması ve bu sayede sosyal güvenlik kapsamında daha geniş erişim haklarına sahip olmaları da bu farkı açıklayabilir (Özdemir & Bilir, 2015; Akman ve Başer ,2021). Bu bulgular, sağlık hizmetlerine erişimde cinsiyet temelli farkların sadece biyolojik değil, aynı zamanda sosyoekonomik ve kültürel faktörlerle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Cinsiyet farkının hastalığa etkisi biyolojik, sağlık hizmetlerine

erişimine etkisi, sosyal ve kültürel açıdan etkili olduğu görülmüştür. Bu durumun maliyet üzerine de etkileri çalışmamızda araştırılmaktadır.

Parkinson hastalarında hastalık maliyet ortalamalarının cinsiyete göre dağılımına bakıldığında erkek hastaların ortalama hastalık maliyetinin ( $\bar{X}=10.709,34$  \$), kadın hastalara göre ( $\bar{X}=5.324,18$ ) 2.01 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu durum, iki farklı yaklaşımla açıklanabilir. Bunlardan birincisi, araştırma örnekleminimizdeki erkek hastaların kadınlara göre hastalığın semptomlarını daha ağır yaşamalarıdır. İkinci ve önemli bir sebep ise bakım yükünün genellikle kadınlar tarafından karşılanmasıyla açıklanabilir. Kadın hastalar bakım hizmetleri sırasında genellikle bir bakıcıya ihtiyaç duymazken, erkek hastaların bakım hizmetlerinde bir bakıcının yer alması ve bu kişinin çalışma yaşamından kopmasıyla maliyetler artabilir. Bu nedenle, erkek hastaların maliyetlerinin bakım odaklı artmasının temel sebebi, erkeklerin kendilerine yetememeleri ve bakım hizmetine daha fazla ihtiyaç duymalarıyla açıklanabilir. Erkek hastaların ortalama doğrudan maliyetinin ( $\bar{X}=3.685,55$  \$), kadın hastalara göre ( $\bar{X}=2.183,84$  \$) daha yüksek olması erkek hastalarda hastalığın cinsiyet farkıyla ilişkilidir. Erkek hastaların ortalama toplam dolaylı maliyeti (7.268,13 \$), kadın hastalara göre (3.137,37 \$) daha yüksektir. Erkek hastaların dolaylı maliyetlerinden yüksek olmasında erkeklerin çalışma hayatında daha fazla yer almasıyla ilişkilidir. Benzer sonuç McCrone ve ark., (2007) çalışmasında erkek hastaların toplam maliyeti artırdığı görülmektedir

### **Medeni Durum**

Medeni durum açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunu (%90,6) evli bireylerin oluşturduğu görülmektedir. Evli bireylerin daha düzenli sağlık hizmeti kullanma eğiliminde olduğu, çeşitli araştırmalarda belirtilmiştir. Pandey ve arkadaşlarının (2019) ABD’de Medicare sistemine kayıtlı bireyler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, evli bireylerin yalnız yaşayanlara kıyasla sağlık hizmetlerini daha sık kullandıkları ortaya konmuştur. Araştırmada, evli kişilerin hem ayaktan hem yatan hasta hizmetlerine başvuru oranlarının daha yüksek olduğu, bunun nedenlerinden birinin ise eş desteğinin sağlık hizmeti kullanımını artırıcı etkisi olduğu belirtilmiştir. Böylelikle evlilik kurumunun bireyin sağlık bilinci, düzenli sağlık kontrolleri ve tedaviye uyum açısından önemli bir

koruyucu etken olabileceğini göstermektedir. Parkinson hastalarında toplam hastalık maliyeti ortalamasının medeni duruma göre dağılımına baktığımızda Evli hastaların toplam maliyet ortalaması  $\bar{X} = 9.484,80$  \$ iken, bekâr hastaların ortalaması  $\bar{X} = 5.368,36$  \$' dır. Evli olan hastaların bakımına destek olan kişi eşleriydi. Bu hastaların sağlık hizmetlerine erişimlerinde daha aktif olabilecekleri ve dolayısıyla Parkinson hastalığı gibi kronik nörolojik durumların takibinde daha sistematik bir sağlık hizmeti süreci yaşadıklarını düşündürmektedir. Türkiye'de de benzer şekilde evli bireylerin sosyal destek ağlarının daha güçlü olması ve aile bireyleri tarafından sağlık hizmetine yönlendirilme olasılıklarının daha fazla olması, sağlık hizmeti kullanımını artırıcı bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Pandey ve ark.(2019) tarafından yapılan çalışma bu bulgumuzu desteklemektedir. Aynı şekilde evli hastaların doğrudan maliyet ortalaması 3.448,29 \$ iken, bekâr hastaların ortalaması 715,71 \$ 'dır. Evli hastaların daha çok kontrollere gelmeleriyle ilişkilidir. Evli hastaların dolaylı maliyet toplamı ortalaması 6.036,79 \$ iken, bekâr hastaların ortalaması 4.652,60 \$dır. Örneklemimizde hastalığı ilerlemiş hastaların eşleri günlük yaşam aktivitelerine (giyinme, yürüme, yemek yeme vb.) daha fazla zaman ve enerji ayırmak zorunda kaldıklarını bildirdiler. Bu durum, eşlerin kendi işlerinden ayrılmasına, çalışma saatlerini azaltmasına veya iş performanslarının düşmesine yol açtı. Bunun sonucunda ortaya çıkan gelir kaybı veya potansiyel gelir azalması, dolaylı maliyetleri önemli ölçüde artırdı. Bekâr hastalarda ise bu tür bakım ya profesyonel destek olarak ya da diğer aile bireyleri tarafından sağlandı. Bu durum tek bir kişinin iş gücü kaybını bu kadar büyük bir maliyetle yansıtmayabilir.

### **Yaş Faktörü**

Çalışmamızda Parkinson hastalarının %54'ünün 65 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların ortalama yaşı 66,49'dur. Bu bulgu, literatürde yer alan benzer çalışmalarla uyumludur. Örneğin, Zhao ve ark. (2010) çalışmalarında ortalama yaş 68,2; Tamás ve ark. (2014) ise 63,3; von Campenhausen ve ark. (2011) ise 65,6 olarak bildirmiştir. Bu yönüyle çalışmamızdaki yaş ortalaması, mevcut literatürle benzerlik göstermektedir. Bu demografik özellik, örneklemimizin yaşlı popülasyonu ağırlıklı olduğunu göstermekte ve

Parkinson hastalığının yaşla birlikte artan prevalansı ile uyumlu olmaktadır (Su ve ark., 2025; Tysnes & Storstein, 2017). Su ve ark. (2025) tarafından yapılan büyük ölçekli epidemiyolojik çalışmalar ve meta-analizler, yaşlanmanın PH için birincil risk faktörü olduğunu belirtmektedir. Bu görüşü biyolojik olarak savunan Collier ve ark.,(2017) ise yaşlanma sürecinde ortaya çıkan hücresel ve moleküler hasarın, özellikle oksidatif stres ve mitokondriyal disfonksiyonun, PH patolojisinde merkezi bir rol oynadığını ileri sürmektedir. Aynı şekilde Aslan ve Karahalil (2019) yaşlılıkta daha fazla tetiklenen oksidatif stresin dopamin üreten sinir hücrelerinde hasara neden olabileceğini belirtmektedir.

Çalışmamızda PH'nın toplam maliyeti yaş gruplarına göre bakıldığında (N= 85), 1-64 yaş arası ortalama maliyet (11.423,10 \$) , 65 yaş üzeri ortalama (7.125,43 \$) maliyetten daha yüksek bulunmuştur. Toplam maliyetin bileşenlerine bakıldığında, doğrudan maliyetler ve dolaylı maliyetler arasında yaş gruplarına göre belirgin farklılıklar görülmektedir. Doğrudan maliyet 1-64 yaş arası 2.635,39 \$ ,65 yaş üstü 3.662,15 \$ görülmektedir. Doğrudan maliyetlerde 65 yaş üzeri hastalarda hastalığın ileri döneminde semptomlara yönelik tıbbi görüntülemeler ve kullanılan Parkinson ilaç çeşitliliğinin fazlalığı aynı zamanda muayene tekrarlarının sıklaşması ile ilişkilidir. 65 yaş üzeri hasta örneklemimizin evde bakım yükü aynı zamanda tıbbi malzeme kullanma ihtiyacı artmış olmasıyla ilişkilendirilebilir. Aynı zamanda yaşlı bireylerin sağlık hizmeti kullanma sıklığının yüksek olmasıyla da ilişkilendirilebilir. (WHO, 2015) yaşlı bireylerin kronik hastalıklar nedeniyle daha sık sağlık hizmeti kullandığını vurgulamaktadır. Türkiye'de 65 yaş ve üzeri bireylerin sağlık hizmetlerine başvuru ve sağlık harcamaları, genç yaş gruplarına kıyasla daha yüksektir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023). 1-64 yaş arası hastalarda dolaylı maliyet 8.788,76 \$ gibi yüksek bir seviyedeysen, 65 yaş üzeri hastalarda bu rakam 3.463,22 \$ düşmektedir. Bu durum, örneklemimizde 65 yaş üzeri hastaların genellikle emekli olduktan sonra tanı almasıyla paralellik göstermektedir. Yang ve ark. (2020) tarafından ABD'de yapılan çalışma, Parkinson hastalığının toplam ekonomik yükünün önemli bir kısmının dolaylı maliyetlerden kaynaklandığını vurgulamıştır. Çalışmamızda da, genç yaş grubundaki dolaylı maliyetlerin yüksek olması, hastalığın başlangıcının iş gücü kaybıyla doğrudan ilişkili olmasıyla açıklanabilir. Hastalık

nedeniyle iş performansında düşüş, işten ayrılma veya erken emeklilik gibi durumlar dolaylı maliyetleri artırmaktadır.

### **Eğitim Düzeyi**

Eğitim düzeyi açısından bakıldığında, katılımcıların yarısından fazlası (%51,8) ilkokul mezunu olup, yalnızca %17,7'si lise ve üzeri öğrenime sahiptir. Yaş dağılımına bakıldığında ise %54,1'inin 65 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Bu yaş grubundaki bireylerin, genç nüfusa kıyasla daha düşük eğitim seviyelerine sahip olması ise Türkiye'nin sosyal yapısı doğrultusunda beklenen bir durumdur. Eğitim düzeyinin sağlık davranışları ve hizmet kullanımı üzerinde belirleyici olduğu pek çok araştırmada ifade edilmiştir. Özellikle Cutler & Lleras-Muney (2006), daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin sağlık okuryazarlığının ve hizmete erişim becerilerinin daha gelişmiş olduğunu belirtmiştir. Araştırmaya göre, daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireyler sağlıkla ilgili riskleri daha iyi değerlendirme eğilimindedir ve sağlık hizmetlerinden daha etkin biçimde yararlanabilmektedir. Bu bağlamda, çalışmamızda tespit edilen düşük eğitim düzeyi, bireylerin Parkinson hastalığının erken belirtilerini fark etmede ve uygun sağlık hizmetine başvuruda gecikme yaşamasına neden olabilir. Ayrıca, eğitim düzeyinin düşük olması, sağlık okuryazarlığının da düşük olması anlamına gelebilir; bu da hastalıkla baş etmede ve tedavi sürecine uyum sağlamada önemli bir engel teşkil edebilir.

Eğitim düzeyinin yürütücü işlevler ve bilişsel gerileme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle, Hindle ve arkadaşlarının (2015) yürüttüğü bir çalışmada, eğitim düzeyi ve sosyal etkileşim gibi faktörlerin bilişsel gerileme riskini etkilediği bulunmuştur. Bu çalışma, düşük eğitim düzeyine sahip Parkinson hastalarının yürütücü işlev testlerinde daha düşük performans sergilediğini ve bilişsel gerileme riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde yürütücü işlevlerde daha belirgin bozulmalar ve bilişsel gerileme riski gözlemlenmiştir. Bu nedenle, çalışmamızda gözlemlenen düşük eğitim düzeyine sahip Parkinson hastalarının sayıca fazla olmasını desteklemektedir. Bu bulgular, eğitim düzeyinin Parkinson hastalığının bilişsel belirtilerinin değerlendirilmesinde ve yönetiminde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda Parkinson hastalarının eğitim

durumunun sağlık hizmeti maliyetleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular, toplam maliyet ortalamalarının eğitim durumundan anlamlı düzeyde etkilenmediğini göstermektedir. Doğrudan maliyet kalemleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde; poliklinik hizmetleri, laboratuvar işlemleri, tıbbi görüntüleme, tıbbi malzeme, ilaç, tıbbi işlemler ve evde bakım harcamalarının eğitim durumuna göre anlamlı bir fark göstermediği saptanmıştır.

Bununla birlikte, ulaşım giderleri açısından eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Toplam ulaşım maliyeti ortalaması 57,42 Amerikan doları olarak hesaplanmış, özellikle ilkökul mezunu hastalarda cepten yapılan ulaşım harcamaları ortalama 79,06 Amerikan doları ile en yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Bu durumun, daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin kırsal bölgelerde yaşama olasılığının yüksek olması ve sağlık hizmetlerine erişim için daha uzun mesafeleri kat etmeleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Literatürde eğitim düzeyine göre maliyet farklılıklarıyla ilgili benzer ya da çelişkili bulgulara da rastlanmaktadır. Örneğin Zhao ve ark. (2010) tarafından Singapur'da yürütölen bir çalışmada, yükseköğrenim düzeyinin toplam sağlık harcamalarını artırdığı bildirilmiştir. Bu bulgu, eğitim düzeyi arttıkça bireylerin sağlık hizmetlerine daha fazla talep göstermesi veya daha kapsamlı hizmetlerden yararlanması ile açıklanabilir.

### **Çalışma Durumu**

Parkinson hastalarında toplam maliyetin hastaların çalışma durumlarına göre değişip değişmediğine baktığımızda doğrudan maliyetin çalışmayan hastalarda ortalama 3.419,08 \$ çalışan hastalarda 1.281,23 \$ olduğu bulunmuştur. Bu durum örneğimizde çalışmayan hastaların genellikle emekli olduktan sonra hastalık tanısı alması ile ilişkilidir. Dolaylı maliyet ortalaması çalışmayan hastalarda 4.291,56 \$, çalışan hastalarda 18.019,99 \$ olarak bulunmuştur. Çalışan hastaların hastalık nedeniyle işe gelememe ve işinde tam verimle çalışamama iş veren için ekonomik kayba yol açar bu da hastalığın dolaylı olarak maliyetini artırır (Zhao ve ark., 2010). Çalışmamızda çalışan hastaların iş kaybından dolayı ortalama maliyeti 16.121,74 olarak bulunması bu durumu desteklemektedir. Çalışmayan hastaların iş kaybı 2.967,61 \$ olarak bulunması erken emekli olan hastaların

verimlilik kaybından olduğu düşünölmektedir. Literatürde Parkinson hastalığı ve erken emeklilik nedeniyle ilişkisini inceleyen bir çalışmanın sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Söz konusu çalışmada, Parkinson nedeniyle işten ayrılan bireylerin büyük çoğunluğunun (%90) çalıştıkları kurumlarca desteklenmediğı, hastaların önemli bir kısmının fizyoterapi (%77,55) ve psikolojik destek (%61,22) almadığı bildirilmiştir. Ayrıca katılımcıların %55'inin uygun koşullar oluşması halinde tekrar çalışmak istediğini belirtmesi, Parkinson hastalarının iş gücünden erken ayrılmalarının zorunluluktan kaynaklandığını göstermektedir (Ertürk, Oğuz, Polat, & Ertan, 2022).

### **Ek Hastalık Durumu**

Çalışmada 85 hastanın PH dışında kronik hastalık olarak %28,2'i Hipertansiyon %22,4 Diyabet bildirmiştir. Kronik hastalık bildirmeyen ise %29,4 hasta vardır. Huse ve arkadaşlarının ABD'de yaptığı çalışmada Parkinson hastalarında ek hastalık olarak %15,6 demans ,%12,6 depresyon olarak belirtmiştir (Huse ve ark., 2005). PH olan hastalarda depresyon, anksiyete, psikoz, demans ve diğer bilişsel sorunlar sıkça görüldüğünü belirtilmektedir (Hagell ve ark., 2002; Spottke ve ark., 2005). Demansın PH'ın ilerleyen evrelerinde ortaya çıkan önemli bir nöropsikiyatrik komplikasyon olduğunu belirtilmektedir (Su ve ark., 2025; Polat ve Şahin ,2016).

Çalışmamızda ortalama yaş 66,49 olmasıyla birlikte yaşın ilerlemesinin hipertansiyon prevalansını artırdığı literatürde geniş kabul görmektedir. Oliveros ve ark. (2020) ileri yaşın hipertansiyon gelişimi için güçlü bir risk faktörü olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızdaki 65 yaş üzeri Parkinson hastalarında hipertansiyonun bu denli yüksek bir oranda (%28,2) görülmesi, bu genel epidemiyolojik eğilimi yansıtmaktadır. Yaşa bağlı arteriyel sertlik, baroreseptör hassasiyetinde azalma ve aort değişiklikleri gibi fizyolojik süreçler, yaşlı bireylerde hipertansiyonun sık görülmesinin altında yatan temel mekanizmalar olarak kabul edilmektedir (Odden ve ark.,2015). Dolayısıyla, yaşlı Parkinson hastalarımızda hipertansiyonun yaygınlığı, hem Parkinson hastalığının kendisinin yaşla olan ilişkisi hem de yaşlanmanın hipertansiyon için bağımsız bir risk faktörü olmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızda dikkat çeken yüksek diyabet oranı (%22,4), Parkinson hastalığı (PH) ile diyabet (DM) arasındaki olası bağlantıyı gösteren Pagano ve ark. (2018)'nin çalışmasıyla uyumludur. Bu çalışmada, diyabetin Parkinson riskini artırabileceği veya hastalığın ilerlemesini etkileyebileceği belirtilmiştir. Bizim bulgumuzdaki yüksek diyabet oranı da bu ilişkinin önemli olabileceğini düşündürmektedir. Pagano ve ark. (2018) ve Aslan ve Karahalil (2019)'in çalışmalarına göre, insülin direnci, şeker metabolizmasındaki sorunlar, vücuttaki zararlı maddelerin artması (oksidatif stres) ve iltihaplanma gibi benzer sorunlar hem diyabetin hem de Parkinson'un ortaya çıkmasında rol oynayabilir. Bu nedenle, diyabetin varlığı Parkinson hastalarında sinir hücrelerinin zarar görmesini kötüleştirebilir ve hastalığın ilerlemesini hızlandırabilir (Pagano ve ark., 2018; Aslan ve Karahalil, 2019). Dolayısıyla, çalışmamızdaki yüksek komorbidite oranları, yaşlanmanın etkisiyle PH ve eşlik eden kronik hastalıkların ortak etkisini yansıtmaktadır.

Kruse ve ark. (2024) çalışmalarında, PH hastalarında komorbiditelerin sağlık hizmetlerine erişimi ve toplam maliyetini artırdığını belirtmiştir. Literatürde Şeker ve ark. (2020), Birinci ve Sur (2023) ile Yang ve ark. (2024) çalışmaları, diabetes mellitus ve ilgili komplikasyonlarının önemli bir sağlık ekonomik yükü oluşturduğunu vurgulamaktadır. Çalışmamızdaki yüksek diyabet prevalansı da bu ekonomik yükün PH'lı hastalarda daha da artabileceğini düşündürmektedir. Ancak çalışmamızda kronik hastalığın varlığı toplam maliyetlerde farklılık göstermemiştir. Örneklemimizde %29,4 oranda kronik hastalık olmayan hastaların varlığı da etkilemektedir. Maliyet kalemlerinden ilaç maliyetlerinde kronik hastalıklar için kullanılan ilaçlar hesaplamaaya dahil edilmemesi de doğrudan maliyet farklılık göstermemiş olabilir. Bu konuda daha fazla çalışma yapılması ve farklı örneklem gruplarıyla karşılaştırmalı analizler yürütülmesi, kronik hastalıkların Parkinson hastalığının maliyet yükü üzerindeki karmaşık etkilerini daha iyi anlamamızı sağlayacaktır.

Parkinson hastalarının en sık karşılaştığı sorunlara bakıldığında ise, Hareket ile İlgili Sorunların (%90,6) açık ara en yaygın problem olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Parkinson hastalığının temel motor semptomlarının hastaların günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisini net bir şekilde ortaya koymaktadır ve literatürdeki genel kabulle örtüşmektedir (Radhakrishnan ve Goyal, 2018).

Kişisel Bakım ile İlgili Sorunlar (%34,1) ve İletişim Sorunları (%25,9) gibi yüksek oranlar, literatürle uyumludur (Kalia ve Lang, 2015; Poewe ve ark., 2017). Parkinson hastalığının sadece motor becerileri değil, aynı zamanda hastaların bağımsızlığını ve sosyal etkileşimini de ciddi şekilde etkilediğini göstermektedir. Bu durum, Parkinson hastalarına yönelik kapsamlı rehabilitasyon programlarının ve destekleyici yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.



## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

- Çalışmaya katılan 85 Parkinson hastasının %54,1'i 65 yaş ve üzerindedir. Katılımcıların %67,1'i erkek, %32,9'u ise kadındır. Hastaların %90,6'sı evli olup, %51,8'i ilkokul mezunudur.
- Türkiye'de PH'nın toplam bir yıllık maliyeti 773.344,52 \$ olarak belirlenmiş olup bunun %35,08'i doğrudan maliyetler, % 64,92'sini dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır.
- Doğrudan tıbbi maliyetler toplam 271.313,37 \$'dır. Bunun % 84,29'u kamu tarafından, %15,71'i cepten karşılanmaktadır.
- Dolaylı maliyet toplam 502.609,29 \$ 'dır. Hastalıktan dolayı hasta ve bakım verenin iş gücü kaybı dolaylı maliyetleri oluşturmaktadır. Hastaların iş gücü kaybı 383.719,34 \$ hastaya bakım verdiği için iş gücü kaybı 118.247,52 \$'dır.
- Parkinson hastalığının yıllık kişi başı ortalama maliyeti 9.096,41 \$'dır; bunun 3.192,78 \$'ı doğrudan, 5.909,72 \$'ı dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır. Türkiye'nin kişi başı GSYİH'sı (15.463 \$) göz önüne alındığında, hastalık kişi başına yaklaşık %58 oranında bir maliyet yükü getirmektedir. Bu da Parkinson hastalığının ülkemizde ciddi bir ekonomik yük olduğunu göstermektedir.
- Doğrudan maliyetlerin büyük kısmını ilaç harcamaları ve tıbbi malzeme harcamaları oluşturmaktadır. İlaç harcamaları 101.380,09 \$ (%37,38), tıbbi malzeme harcamaları 93.211,50 \$ (%34,36) dır. İlaçlar için kişi başı ortalama 1.192,83 \$, tıbbi malzemeler için 1.096,79 \$ harcanmıştır.
- Parkinson hastalığı doğrudan maliyeti %50,12'si ayaktan hastalardan, %49,88'ini yatan hastalardan oluşmaktadır. Ayaktan hastaların toplam maliyeti 135.999,83 \$, yatan hastalar toplam maliyeti 135.388,53 \$ olup hastalık maliyeti ayaktan ve yatan hasta olarak farklılık göstermemektedir.
- Parkinson hastalığı maliyetinin ayaktan hasta hizmetlerinde %75,01 kamu tarafından %24,99 cepten karşılanmaktadır. Yatan hasta hizmetlerinde %93,62 kamu, %6,38 cepten karşılanmaktadır.
- 85 Parkinson hastası için kamu tarafından karşılanan toplam hastalık maliyeti 228.688,64 \$ olup, bu tutar kişi başına ortalama 2.689,01 \$'dır. Cepten

yapılan toplam harcama ise 42.635,97 \$ olup, kişi başına ortalama 501,29 \$ cepten ödeme yapılmıştır.

- Cepten harcamanın % 79,73'ü ayaktan hastalar tarafından gerçekleştirilmiştir. Kamu tarafından harcama %55,40'ı yatan hastalarda gerçekleştirilmiştir
- Kamu tarafından karşılanan maliyet kalemlerinin oranları; laboratuvar harcamalarında %98,62, tıbbi görüntülemede %97,31, tıbbi malzeme giderlerinde %71,89, ilaç ücretlerinde %89,83 ve evde bakım hizmetlerinde %60,2 olarak belirlenmiştir.
- Hastalar cepten ulaşım ücretleri için toplam 4.859,81 \$ kişi başı 57,17 \$ ve özel poliklinik ücretleri toplam 3598,22 \$ kişi başı 42,35 \$ ödemektedir.
- Çalışmamızda Parkinson hastalığı toplam hastalık maliyeti hastanın cinsiyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde erkeklerde daha fazla görülmüştür.
- Doğrudan maliyetin hastanın cinsiyeti arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık yoktur.
- Dolaylı maliyetler erkek hastalarda istatistiksel anlamlı daha fazla bulundu. İş gücünden kaynaklı erkek hastalarda ortalama dolaylı maliyet 7.266,83 \$, kadınlarda ise 3.137,17 \$ 'dır.
- Toplam maliyetin hastanın medeni durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi yoktur. Doğrudan maliyetler hastanın medeni durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi vardır. Hem ayaktan hem yatan hasta olarak evli olan hastalarda özellikle tıbbi işlemler, İlaçlar, tıbbi malzeme, ayaktan poliklinik harcamaları daha fazla bulunmuştur.
- Dolaylı maliyet hastanın medeni durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur.
- Toplam maliyetin hastanın yaşına bağlı istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.
- Doğrudan maliyetin hastanın yaşına bağlı istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmamakla birlikte kişi başı ortalaması 65 yaş üzeri hastalarda (3.662,32 \$ ) daha fazla olarak özellikle poliklinik, evde bakım, yatan hasta tıbbi işlemler, ilaçlardan oluşmaktadır.

- Dolaylı maliyet ile hastanın yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hasta iş gücü kaybı, 1-64 yaş arasındaki hastalarda daha yüksek iken, hasta yakını iş gücü kaybı ise 65 yaş üzeri hastalarda daha fazla tespit edilmiştir.
- Toplam maliyetin hastanın çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur.
- Doğrudan maliyetin hastanın çalışma durumuyla arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Dolaylı maliyetin hastanın çalışma durumuyla ilişkisi anlamlı olarak tespit edilmiştir. Çalışan hasta grubunda dolaylı maliyet ortalaması daha fazladır. Çalışan hasta grubu 18.024,29 \$ , çalışmayan hasta grubu 4.290,17 \$ 'dır.
- Toplam maliyet hastanın kronik hastalık varlığıyla istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.
- Doğrudan maliyet kronik hastalığı olan hastalarda istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir.
- Dolaylı maliyet kronik hastalığı olan hastalarda istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir.
- Çalışmada Parkinson hastalığı toplam hastalık maliyeti hastanın eğitim durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi yoktur.
- Doğrudan maliyetin hastanın eğitim durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi yoktur. Ancak ulaşım maliyetleri düşük eğitim düzeyi hastalarda fazla bulunmuştur. İlkokul mezunu hastalar ortalama 79,03 \$ ulaşım için harcamaktadır.
- Dolaylı maliyetin hastanın eğitim durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi yoktur.
- Çalışmada Parkinson hastalarının doğrudan maliyet, dolaylı maliyet ve toplam maliyet ile gelir düzeyinin anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.
- Çalışmada 85 Parkinson hastasının hastalıktan dolayı en çok karşılaştıkları sorunlar sırasıyla %90,6'sı hareket bozuklukları, %34,1 kişisel bakım ile ilgili sorunlar ve %25,9 iletişim ile ilgili sorunları olduğu belirlendi.

Parkinson hastalarının hareket bozukluğu ve konuşma bozukluğu gibi ciddi yaşam aktivitelerini kısıtlayıcı sorunlar yaşadığı görülmüştür. Bu durum hastaların işten ayrılmasına ve erken emekli olmalarına neden olarak dolaylı maliyetleri artırdığı

görülmüştür. Yıllık toplam maliyetin önemli bir kısmı dolaylı maliyetlerden oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda, iş gücü kaybının azaltılması temel hedef olarak ele alınmalıdır.

Dolaylı maliyetlerin azaltılması için Parkinson hastalarının fiziksel kısıtlılıktan kaynaklanan iş gününden erken ayrılmalarını engelleyici yeni iş modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Dolaylı maliyetlerin azaltılması için aile üyelerinin iş kaybını engelleyici evde bakım ve diğer bakım modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Hastaların iş gücü kaybını azaltmaya yönelik bu konuda hastaların hareket bozukluğu ve iletişim sorunlarına yönelik tedavi ve rehabilitasyon programları yapılmalıdır. Konuşma terapisi, fizyoterapi ve ergoterapi gibi hizmetlere erişimin yaygınlaştırılması hastaların bağımsız yaşam sürmelerini kolaylaştırarak iş gücüne katılımlarını artırabilir.

Parkinson hastalarına yönelik özel poliklinikler ve gündüz bakım merkezleri açılmalıdır. Buradaki hizmetlerin ise erişimdeki eşitsizliklerin önlenmesi açısından devlet tarafından desteklenmelidir. Böylelikle hem hastanın yaşam kalitesini artıracak hem de hasta yakınlarının iş gücünden çekilmesini önleyecektir.

Hafif ve orta düzeyde fonksiyonel kaybı olan hastalar için esnek çalışma saatleri ve evden çalışma gibi çalışmalarına teşvik edecek düzenlemeler getirilmelidir. Hastaların iş yaşamına katılımı desteklenmelidir.

Parkinson hastalığının erken tanısı için risk gruplarına yönelik tarama programları uygulanmalıdır. Toplum temelli sağlık eğitimi ile hastalığın erken evrelerinde farkındalık oluşturulmalı, tanı süreci hızlandırılmalıdır.

Ulaşım ve erişim güçlüğü yaşayan bölgelerde evde sağlık hizmetleri, mobil sağlık birimleri ve uzaktan hasta izleme sistemleri ile hastaların sağlık hizmetine düzenli erişimi sağlanmalıdır.

Hastaların kullandıkları tıbbi cihazlarda veya günlük aktivitelerine yardımcı olan malzemelerde kamu desteği artırılarak hastalara olan ekonomik yükü azaltılmalıdır. Kamusal destek yatan hastalarda önemli bir finansal güvence sağlasa da, ayaktan hastalarda cepten ödeme yükü halen yüksek düzeydedir. Kamu desteğinin ayaktan hastalarda artırılması sağlık eşitsizliğinin önüne geçilmesinde katkı sağlayabilir.

Gelişmekte olan ülkemizin refah seviyesinin ve yaşam kalitesinin artması için kişi başı gelir düzeyinin artması gerekir. Ülke ekonomisinin büyümesi kişi başı gelir düzeyinin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu büyümenin sürdürülebilir şekilde sağlanabilmesi için üretkenliği azaltan ve kamu kaynaklarını tüketen unsurların kontrol altına alınması gerekmektedir. Ülkede hastalıklar için harcanan maliyeti azaltmak ülkenin kalkınmasına, bağımlılığı azaltıp uluslararası alanda söz sahibi olması ve ülkenin büyümesine katkı sağlar.

Bu çalışmada sunulan Parkinson hastalığına ilişkin maliyet analizi, söz konusu sağlık harcamalarının kapsamını ortaya koyarak ülke ekonomisine etkilerini somut verilerle göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, yalnızca Parkinson hastalığı için değil, diğer hastalık gruplarına yönelik ekonomik analizlerin yapılması açısından da yol gösterici niteliktedir. Ülkemizde hastalık maliyet çalışmaları yapılarak sağlık kaynaklarının dağılımının düzenlenmesi açısından çalışmamız diğer hastalık maliyeti çalışmalarına temel oluşturmaktadır.

Sağlık politikalarının, hem profesyonel sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini artıracak hem de hastalığı yönetmekte kamu desteğini almasını sağlayacak şekilde düzenlenmesi, hasta ve hasta yakınlarının çalışma yaşantısından uzaklaşmamasını destekleyecek biçimde yeniden yapılandırılması gerekliliği, bu çalışmayla gösterilmektedir.

Bu çalışma hipotezindeki sorulara cevap vermiş olsa da başka soruları da akla getirmiştir. Bu nedenle gelecekteki araştırma soruları için öneriler aşağıda verilmiştir.

1. Parkinson hastalığı için tıbbi giderler olarak daha yüksek maliyet oluşturan demografik özellikler nelerdir?

2. Parkinson hastalığı olan hastalar için dolaylı maliyeti artıran demografik özellikler nelerdir?
3. Türkiye’de Parkinson hastalığının süresi ve evrelerini de katarak karşılaştırıp toplam hastalık maliyeti nedir?
4. Türkiye’de Parkinson hastalarının hastalık evresine göre işten ayrılma zamanları nelerdir?
5. Türkiye’de Parkinson hastalığı hangi kronik hastalıklarda maliyeti en yüksektir ?
6. Türkiye’de Parkinson hastalığının maliyeti bölgeler arasında değişikliği var mı ?
7. Parkinson hastalığının bu çalışmada ele alınmayan diğer maliyetleri nelerdir ?
8. Türkiye’deki Parkinson hastalığı için hastaların kullandığı ilaçlar hastanın günlük işlerini yapabilmesi için yeterlimi böylelikle hasta bakıcısının iş gücü kaybı engellenir mi?
9. Türkiye’deki Parkinson hastalığı için kullanılan ilaçlar doğrudan maliyetleri azaltmada etkili mi?
10. Türkiye’de ki diğer kronik hastalıklarla karşılaştırdığımızda en çok mali yükü olan hastalık hangisidir?

## KAYNAKLAR

Acaerer A, Kaleağası ŞH. Parkinson hastalığında premotor ve öncül belirtiler. Özer FF, editör. Parkinson Hastalığı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. s.15-17.

Acarer A, Karapolat H, Celebisoy N, Ozgen G, Colakoglu Z. Is customized vestibular rehabilitation effective in patients with Parkinson's? NeuroRehabilitation. 2015;37(2):255–262.

Akdoğan N. Tekdüzene geçiş sürecinde maliyet muhasebesi uygulamaları. Ankara: Gazi Kitabevi; 2015. p. 8-11.

Akman M, Başer DA. Toplumsal cinsiyet ve sağlık üzerine etkileri. Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics. 2021;12(6):1-6.

Akman, M., & Başer, D. A. (2021). Toplumsal cinsiyet ve sağlık üzerine etkileri. Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics, 12(6), 1-6.

Akyol K. Growing and pruning based deep neural networks modeling for effective Parkinson's disease diagnosis. Comput Model Eng Sci. 2020;122(2):619–632.

Alkan İT. Vagal nerve stimulator için ekonomik değerlendirme analizi Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2012. Ankara (Doç. Dr. M.Simten).

Alzahrani H, Venneri A. Parkinson hastalığında bilişsel rehabilitasyon: sistematik bir inceleme. J Parkinson Hastalığı 2018;8(2):233-245

American Diabetes Association (ADA). Economic costs of diabetes in the U.S. in 2002. Diabetes Care. 2003;26(3):917–922.

Anderson K. A national estimate of the cost of illness in Parkinson's disease using retrospective data analysis. Tennessee Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi, Doktora Tezi, 2006.

- Ascherio A., Schwarzschild M. A. Parkinson hastalığının epidemiyolojisi: risk faktörleri ve önleme. *The Lancet Neurology*. 2016; 15(12): 1257-1272.
- Aslan SN, Karahalil B. Oksidatif stres ve Parkinson Hastalığı. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University*. 2019;43(1):94-116.
- Ataoglu N. E. E., Bora A. T. Parkinson hastalığında ileri evre tedavi; cerrahi dışı cihaz destekli tedaviler. *Türkiye Klinikleri Neurology-Special Topics*. 2021;14(4):79-84.
- Bainbridge D, vd. Gündüz cerrahisi: ekonomik ve klinik faydalar. *Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Politika Dergisi*. 2004;9(3):164-170.
- Balçık PY, Şahin B. Sağlık hizmetlerinde maliyet etkililik analizi ve karar analizi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2013;16(2):121-134.
- Balestrino R., & Schapira, A. H. V. Parkinson disease. *European Journal of Neurology*. 2020; 27(1), 27-42.
- Baumol WJ. The cost disease: Why computers get cheaper and health care doesn't. New Haven: Yale University Press; 2012.
- Bellows S. Physiotherapy and Exercise in Parkinson's Disease. *Neurologic Clinics*. 2025;43(2):427-443.
- Ben-Shlomo Y, et al. The epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet*. 2024;403(10423):283–292.
- Birinci S, Sur H. Türkiye'de diabetes mellitus ve ilgili makrovasküler komplikasyonların maliyeti. *Kuzey Clinistanb*. 2023 Ağ 7;10(4):418-427.
- Bishay AE, Lyons AT, Koester SW, Paulo DL, Liles C, Dambrino RJ, Feldman MJ, Ball TJ, Bick SK, Englot DJ, Chambless LB. Global economic evaluation of the reported costs of deep brain stimulation. *Stereotact Funct Neurosurg*. 2024;102(4):257-274.

Bloem B. R., Okun M. S., Klein C. Parkinson hastalığı. The Lancet. 2021; 397(10291): 2284-2303.

Bovolenta TM, de Azevedo Silva SMC, Arb Saba R, Borges V, Ferraz HB, Felicio AC. Systematic review and critical analysis of cost studies associated with Parkinson's disease. Parkinson's Disease. 2017;2017(1):3410946.

Bovolenta TM, Schumacher-Schuh AF, Santos-Lobato BL, Godeiro Júnior CO, Silva DJ, Nicaretta D, Felicio AC, ve ark. Brezilya'nın çok ırklı bir popülasyonunda Parkinson hastalığının yıllık ortalama maliyeti. Parkinsonism Relat Disord. 2023;117.

Bozdemir E, Taşlı M. Hastalık maliyet analizinin bibliyometrik ve doküman açısından incelemesi. Konuralp Medical Journal, 2018;10(3):408-419.

Braak H, Del Tredici K, Bratzke H, Hamm-Clement J, Sandmann-Keil D, Rüb U. Staging of the intracerebral inclusion body pathology associated with idiopathic Parkinson's disease (preclinical and clinical stages). Journal of Neurology. 2002; 249(Suppl 3): III/1–III/5.

Briggs A, O'Brien B. Maliyet en aza indirme analizinin ölümü? Sağlık Ekonomisi. 2001;10(2):179-184.

Bronstein JM, Tagliati M, Alterman RL, Lozano AM, Volkmann J, Stefani A, ... DeLong MR. Deep brain stimulation for Parkinson disease: an expert consensus and review of key issues. Archives of Neurology. 2011;68(2):165.

Bülbül N.G., Akbostancı C. Parkinson hastalığı ve prodromal semptomlar. Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Dergisi. 2017; 20(1–2): 28–32.

Camargo CHF, Ferreira-Peruzzo SA, Ribas DIR, Franklin GL, Teive HAG. Parkinson hastalığında dengesizlik ve yürüme bozukluğu: postural instabilite ve ataksi tartışması. Nörol Bilim. 2024 Nisan;45(4):1377-1388.

Cavallieri F, Ghirotto L, Sireci F, Parmeggiani M, Pedroni C, Mardones FA, et al. Parkinson hastalığı için bakıcıların yükü ve derin beyin stimülasyonu: Nitel çalışmaların sistematik bir incelemesi. *Avrupa Nöroloji Dergisi*. 2024;31(3):e16149.

Chaudhuri K. R., Azulay J. P., Odin P., Lindvall S., Domingos J., Alobaidi A., ... Martinez-Martin P. Economic burden of Parkinson's disease: A multinational, real-world, cost-of-illness study. *Drugs-Real World Outcomes*. 2024;11(1):1-11.

Collier TJ, Kanaan NM, Kordower JH. Aging and Parkinson's disease: different sides of the same coin? *Mov Disord*. 2017;32(7):983-990.

Contemporary Cardiology. Cardiovascular health care economics. Totowa, NJ: Humana Press; 2003.

Cutler DM, Lleras-Muney A. Education and health: evaluating theories and evidence. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 12352. 2006.

Cutler DM, McClellan M. Is technological change in medicine worth it? *Health Affairs (Millwood)*. 2001;20(5):11-29.

Çaikla R, Sremakaew M, Saekho S, Kothan S, Uthaikhup S. Kronik spesifik olmayan boyun ağrısı olan hastalarda terapötik egzersizle birlikte manuel tedavinin beyin yapısı üzerindeki etkileri: Randomize kontrollü bir çalışma. *Acı Dergisi*. 2025;29:105336.

Çalışkan Z. Hastane ekonomisi ve finansmanı. Ankara: Siyasal Kitabevi; 2009.

Çeldir Emre J, Özdemir Ö, Baysak A, Aksoy Ü, Özdemir P, Öz AT, Dirican N, Sayiner A. Devlet hastanesi göğüs hastalıkları servisinde yatan hastalarda astım maliyeti. *Asthma Allergy Immunology / Astım Allerji İmmunoloji*. 2014;12(3):150-156.

Delic V., Beck, K. D., Pang, K. C., & Citron, B. A. Parkinson hastalığı ile travmatik beyin yaralanması arasındaki biyolojik bağlantılar. *Acta Neuropathologica Communications*. 2020; 8(1), 45.

DeMaagd G, Philip A. Parkinson's Disease and Its Management: Part 1: Disease Entity, Risk Factors, Pathophysiology, Clinical Presentation, and Diagnosis. Pharmacy and Therapeutics. 2015; Aug;40(8): 504-32.

Demir C. F. Parkinson hastalığı epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Neurol-Special Topics. 2012;5(4):1-4.

Demir F, Siddique K, Alswaiti M, Demir K, Sengur A. A simple and effective approach based on a multi-level feature selection for automated Parkinson's disease detection. J Pers Med. 2022;12(1):55.

Dewar DM. Essentials of Health Economics. 1st ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2010.

Dickson D.W. Neuropathology of Parkinson disease. Parkinsonism & Related Disorders. 2018; 46(Suppl 1): S30–S33.

Dickson DW. Parkinson hastalığı ve parkinsonizm: nöropatoloji. Cold Spring Harb Perspect Med. 2012 Ağustos 1;2(8):a009258. doi: 10.1101/cshperspect.a009258. PMID: 22908195; PMCID: PMC3405828.

Dobkin RD, Tanabe JL, Allen LA, Larson EB, Swenson DJ. Psychological and behavioral therapies for Parkinson's disease: A critical review. Neurology. 2011;77(1):70–78.

Doherty C. Parkinson hastalığı tedavisi: İlaçlar, cerrahi ve diğer yöntemler. Verywell Health; 2024. <https://www.verywellhealth.com/parkinsons-disease-treatment-7508055>

Dolan P The measurement of health-related quality of life for use in resource allocation decisions in health care In: Culyer AJ, Newhouse JP eds. Handbook of Health Economics. 1st ed. Amsterdam: Elsevier; 1998, p:1723-1760

Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2015. p. 1-77.

Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. Methods for the economic evaluation of health care programmes. Oxford: Oxford University Press; 2005.

Durmus H, Gokalp MA, Hanagasi HA. Prevalence of Parkinson's disease in Baskale, Turkey: a population based study. *Neurol Sci.* 2015;36:411–413.

Elsworth J. D. Parkinson's disease treatment: Past, now, and future. *Journal of Neural Transmission (Vienna).* 2020;127(5):785-791.

Elsworth J. D., Glover V., Reynolds G. P., Sandler M., Lees A. J., Phuapradit P., ... Stern G. M. Deprenyl administration in man: a selective monoamine oxidase B inhibitor without the 'cheese effect'. *Psychopharmacology.* 1978;57(1):33-38.

Eroğlu K. Sağlık Ekonomisi. Ankara: Gazi Kitabevi; 2002.

Ertürk G, Oğuz S, Polat MG, Ertan S. Investigation of the reasons for the employee turnover of Parkinson's patients. *Türk Fizyoterapi Rehabil Derg.* 2022;33(2):98-105.

Ertürk G. Parkinson hastalığının emekliliğe etkisi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019, İstanbul (Danışman : Dr. Öğr. Üyesi O Semra )

Faggiani E, Benazzouz A. High-frequency stimulation of the subthalamic nucleus for Parkinson's disease: a brain pacemaker. *Revue Neurologique.* 2017;173(9):527-533.

Faramarzi A, Jahani M, Mohammadi M, Rajabi M. The economic consequences of pandemics: A systematic review. *J Health Econ Outcomes Res.* 2024;7(1):1-12.

Findley LJ, Wood E, Lowin J, Roeder C, Bergman A, Schiffers M. The economic burden of advanced Parkinson's disease: an analysis of a UK patient dataset. *J Med Econ.* 2011;14(1):130–139.

Findley LJ. The economic impact of Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2007;13(Suppl 3):S8–S12.

- Folland S, Goodman AC, Stano M. The economics of health and health care: Pearson New International Edition. 7th st. New York: Routledge; 2012.
- Frankel J. P., Hughes A., Lees A. J., Stern G. M. Marijuana for Parkinsonian tremor. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 1990;53(5):436.
- Garber AM, Phelps CE. Economic foundations of cost-effectiveness analysis. *J Health Econ*. 1997;16(1):1-31.
- Garrison LP Pharmacoeconomics and formulary decision making. *Value Health*. 2009;12(Suppl 1):S21-S23.
- Gencer ZE, Ünal E, Özkan Ö. Basınç ülserleri tedavi maliyetleri etkililik analizi; konvansiyonel ve modern yara bakım tedavi maliyetlerinin karşılaştırılması. *Akdeniz Tıp Dergisi*. 2019;5(2):201-208.
- Giral E, Yiğit V. Derin Beyin Stimülasyonu Tedavisinin Maliyet Etkililiği: Sistematik Bir İnceleme. *Türk Nöroşir Derg*. 2024;34(3):105-116.
- Goetzel RZ, Ozminkowski RJ. The health and cost benefits of work site health-promotion programs. *Annual Review of Public Health*. 2008;29:303-323.
- Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford University Press; 1996.
- Gomez-Inhieto E, Acaturri-Ayesta MT, Ustarroz-Aguirre I, Camahuali D, Urtaran-Laresgoiti M, Basabe-Aldecoa M, Nuño-Solinís R, Urizar E. Direct cost of Parkinson's disease: A real-world data study of second-line therapies. *Parkinsons Dis*. 2020;2020:9106026.
- Gonyea J G. The role of the social worker in Parkinson's disease. *Social Work in Health Care*. 1998;27(3):1-14.

Goodacre S, McCabe C. An introduction to economic evaluation. *Emerg Med J*. 2002;19(3):198-203.

Gulcan HO. Selected natural and synthetic agents effective against Parkinson's disease with diverse mechanisms. *Curr Top Med Chem*. 2022;22(3):199-208.

Guo X, Feng C, Pu J, Jiang H, Zhu Z, Zheng Z, Wu H. Deep brain stimulation for advanced Parkinson disease in developing countries: a cost-effectiveness study from China. *Neurosurgery*. 2023;92(4):812-819.

Güler S., Caylan A., Turan F.N., Dağdeviren N. Batı Türkiye'de idiyopatik Parkinson hastalığının prevalansı ve klinik özellikleri. *Noro Psikiyatri Arşivi*. 2022; 59(2): 98–104.

Güneş D. Sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme: Lomber disk hernisi tedavisinde cerrahi girişim ve fizik tedavinin maliyet etkililik analizi. Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Ordu, 2021.(Prof. Dr. B.Sedat).

Güneş H, Yiğit V. Türkiye'de renal replasman tedavi yöntemlerinin geri ödeme kurumu perspektifinden maliyet analizi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*. 2022;9(2).

Güneş M, Öztürk A, Yılmaz FM. Laparoskopik ve açık apendektomi: Maliyet analizi. *Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2008;24(3):132-136.

Haehner A., Boesveldt S., Berendse H. W., Mackay-Sim A., Fleischmann J., Silburn P. A., Storch A. Parkinson hastalığında koku kaybının prevalansı: Çok merkezli çalışma. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2007; 13(8): 470-474.

Hagell P, Nordling S, Reimer J, Grabowski M, Persson U. Resource use and costs in a Swedish cohort of Parkinson's disease patients. *Mov Disord*. 2002;17(6):1213-1220.

Hartman M, Martin AB, McDonnell P, Nuñez T. The cost of illness in the United States in 1990. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2000.

- Haycox A. The economic evaluation of health care. Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 2009.
- HEKİMOĞLU A., YAVAŞ G. Parkinson's Disease. *Turkiye Klinikleri Radiation Oncology-Special Topics*. 2025;11(1):52-56.
- Hindle JV, Martyr A, Clare L. Cognitive reserve in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Parkinsonism Relat Disord*. 2015;21(5):431-438.
- Hodgson TA, Cohen AJ. Medical care expenditures for selected conditions, 1997. *Health Care Financing Review*. 1999;21(1):1-19.
- Hunter K. R., Stern G. M., Laurence D. R., Armitage P. Amantadine in parkinsonism. *The Lancet*. 1970;295(7657):1127-1129.
- Huse DM, Schulman K, Orsini L, Castelli-Haley J, Kennedy S, Lenhart G. Burden of illness in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2005;20(11):1449-1454.
- IHME. Global Burden of Disease Study 2019. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2019.
- İçöz Z. Nadir amiyotrofik lateral skleroz motor nöron hastalığının doğrudan ve dolaylı maliyetinin analizi: antalya örneği. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Antalya, 2024. (Doç. Dr. Ç. Mustafa)
- Jankovic J., Poewe W., Bressman S. B., Rakos L. Parkinson hastalığında gelişen motor olmayan özellikler ile klinik dönüm noktaları arasındaki ilişki. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2015; 86(11): e4-e4.
- Jo C. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clin Mol Hepatol*. 2014;20(4):327-337.
- Jo C. Measurement of cost-of-illness: a taxonomic review. *Value Health*. 2014;17(8):828-833.

Johannesson M. Theory and methods of economic evaluation of health care. In: Culyer AJ, Newhouse JP, editors. Handbook of Health Economics. Vol. 1. Elsevier; 1996. p. 129-200.

Johannesson, M., Weinstein, M. C. Sağlık ve tıpta maliyet etkinliği. Oxford Üniversitesi Yayınları; 1993.

Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease. The Lancet. 2015;386(9996):896–912.

Karaca PÖ, Atılgan E. Sağlık ekonomisinde ekonomik değerlendirme teknikleri. Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges). 2020;10(1):28–40.

Karademir R, Can G. Sağlık işletmelerinde maliyetler ve maliyet hesapları. Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi. 2019;14(54):125-144.

Kavrik O, Gumral N, Ozmen O, Aslankoc R, Saygin M, Yalcin A. The combined use of thymoquinone and metformin provides more effective neuroprotection in a mouse model of MPTP-induced Parkinson's disease. J Recept Signal Transduct. 2024;44(5-6):161-173.

Kavuncubaşı Ş, Yıldırım S. Hastane ve sağlık kurumları yönetimi. 5. baskı. Ankara: Siyasal Kitabevi; 2018.

Kaya D., Soyukibar T. E. Parkinson hastalığı ve parkinsonizm. The Journal of Turkish Family Physician. 2022; 13(4): 182-192.

Kaya Z, Aslan E. Üriner inkontinansın hastalık yükü ve maliyeti. Yeni Üroloji Dergisi. 2021.

Keränen T, Kaakkola S, Sotaniemi K, Laulumaa V, Haapaniemi T, Jolma T, Takala A. Economic burden and quality of life impairment increase with severity of PD. Parkinsonism Relat Disord. 2003;9(3):163-168.

Kim DD, Basu A. How does cost-effectiveness analysis inform health care decisions? AMA Journal of Ethics. 2021;23(8):639-647.

Kobelt G. Health Economics: An Introduction to Economic Evaluation. Third edition.

Koç P, Kutlar A. Hastalıkların ekonomik maliyetleri ve ekonomik etki mekanizmaları. Ankara: İKSAD Yayıncılık; 2020.

Koçer B, Gülşen Ç, Söke F, Özcan Gülşen E, Ersoy N, Tunca Yılmaz Ö, Çomoğlu SS. Comparison of dual-task costs during different types of walking in people with Parkinson's disease: a controlled study. *Acta Neurol Belg.* 2023;123:2221–2227.

Konnopka A, König HH, Berner M. Cost of illness studies in dementia—A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2009;24(3):246-257.

Koopmanschap MA, Rutten FF. A practical guide for calculating indirect costs of disease. *Pharmacoeconomics.* 1996;10(5):460-466.

Koros C., Simitsi A. M., Bougea A., Papagiannakis N., Antonelou R., Pachi I., Chrysovitsanou S. S. Malign melanomun sporadik ve genetik Parkinson hastalığı ile ilişkisi ve ilgili genlerin asemptomatik taşıyıcıları: kısa bir rapor. *Medicina.* 2023; 59(8): 1360.

Kowal SL, Dall TM, Chakrabarti R, Storm MV, Jain A. The current and projected economic burden of Parkinson's disease in the United States. *Mov Disord.* 2013;28(3):311–318.

Kruse, C., Lipinski, A., Verheyen, M., Balzer-Geldsetzer, M., Wittenberg, M., Lorenzl, S., ... & Dodel, R. (2024). Care of Late-Stage Parkinsonism: resource utilization of the disease in five European countries. *Movement Disorders*, 39(3), 571-584.

Kudlicka A, Clare L, Hindle JV. Parkinson hastalığında yürütücü işlevler: sistematik inceleme ve meta-analiz. *Movement Disorders.* 2011;26(13):2305-2315.

Kumar S, Fischer A, Robinson JG, Jha P. Estimating the cost-effectiveness of tobacco control policies using the averted costs of treating tobacco-attributable diseases. *Health Economics.* 2006;15(5):485-498.

Langeskov-Christensen M, Franzén E, Grøndahl Hvid L, Dalgas U. Exercise as medicine in Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry.* 2024;95(11):1077-1088.

Larg A, Moss JR. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. *Pharmacoeconomics*. 2011;29(8):653–671.

Larson DB. The cost of epilepsy. *Neurology*. 1996;46(4):939-946.

Lastuka A, Breshock MR, McHugh TA, Sogge WT, Swart V, Dieleman JL. U.S. dementia care spending by state: 2010–2019. *Alzheimers Dement*. 2024;20(4).

Lozano AM, Lipsman N, Bergman H, Brown P, Chabardes S, Chang JW, Matthews K, McIntyre CC, Schlaepfer TE, Schulder M, Temel Y, Volkmann J, Krauss JK. Deep brain stimulation: current challenges and future directions. *Nat Rev Neurol*. 2019 Mar;15(3):148-160.

Lee R. H. *Economics for healthcare managers*. 3rd ed. Chicago: Health Administration Press; 2016.

Lee YH, Cha J, Chung SJ, Yoo HS, Sohn YH, Ye BS, Lee PH. Beneficial effect of estrogen on nigrostriatal dopaminergic neurons in drug-naïve postmenopausal Parkinson's disease. *Scientific Reports*. 2019;9(1):10531.

Lees A. J., Lhermitte F., Agid Y. Lioresal in Parkinson's disease. *The Lancet*. 1978;1(8072):1040-1041.

Lees A. J., Shaw K. M., Kohout L. J., Stern G. M., Elsworth J. D., Sandler M., Youdim M. B. Deprenyl in Parkinson's disease. *The Lancet*. 1977;310(8042):791-795.

LePen C, Wait S, Moutard-Martin F, Dujardin M, Ziegler M. Cost of illness and disease severity in a cohort of French patients with Parkinson's disease. *Pharmacoeconomics*. 1999;16:59-69.

Lieberman A., McCall M. *Parkinson hastalığı hakkında 100 soru ve yanıt*. Boston, MA: Jones and Bartlett Publishers, Inc.; 2003.

Lindvall O. Cell therapy for Parkinson's disease: Problems and prospects. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2015;21:S1-S2.

Liu YX, Yin BL, Liu ZH. Çin'de Parkinson hastalığının ekonomik yükü ve ilgili faktörleri üzerine araştırma. *Çin Modern Tıp Dergisi*. 2016;26:105-108.

Loeppke R, Taitel M, Haufle V, Parry T, Kessler RC. Health and productivity as a business strategy: A multiemployer study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2009;51(4):411-428.

Martin WE, Suchowersky O, Burns KK, Jonsson E, eds. *Parkinson's disease: a health policy perspective*. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2010.

Martinez-Martin P, Skorvanek M, Henriksen T, Lindvall S, Domingos J, Alobaidi A, ... Antonini A. İleri Parkinson hastalığının bakıcılar üzerindeki etkisi: uluslararası bir gerçek dünya çalışması. *Nöroloji Dergisi*. 2023;270(4):2162-2173.

Mattke S, Balakrishnan A, Bergamo G, Newberry SJ. A review of the business case for workplace health promotion. *Preventing Chronic Disease*. 2007;4(3):A73.

Mauskopf JA, Sullivan SD, Annemans L, Caro J, de Pouvourville N, Meering WJ. *Principles of pharmacoeconomics*. 2nd ed. London: Mary Ann Liebert; 2007.

McCaul J. A., Cassell K. J., Stern G. M., Brown P. M. Intravenous thyrotrophin-releasing hormone in Parkinson's disease. *The Lancet*. 1974;304(7883):735-736.

McCaul J. A., Stern G. M. Lithium in Parkinson's disease. *The Lancet*. 1974;303(7868):1449.

McCrone P, Allcock LM, Burn DJ. Predicting the cost of Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2007;22(6):804-812.

McIntosh E, Clarke P, Frew E, Louviere JJ. *Applied methods of cost-benefit analysis in health care*. Oxford University Press; 2010.

- McIntosh E, Clarke P, Frew E, Louviere JJ. Applied methods of cost-effectiveness analysis in health care. Oxford University Press; 2011.
- Meltzer D. Accounting for future costs in medical cost-effectiveness analysis. J Health Econ. 1997;16(1):33-64.
- Mooney G. Ulusların sağlığı: Yeni bir ekonomi politiğe doğru. Vol. 206. Yordam Kitap; 2014.
- Morris S, Devlin N, Parkin D. Sağlık hizmetlerinde ekonomik analiz. John Wiley ve Oğulları; 2012.
- Muennig P. Cost-effectiveness analysis in health: A practical approach. 2st ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008. p.9.
- Muka T, Nurmagambetov TA, Lozano R, Murray CJ. The global burden of disease study and the sustainable development goals. Bull World Health Organ. 2015;93(3):178-184.
- Murray CJ, Acharya AK. DALY'leri (engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılları) anlama. Health Econ. 1997;16(6):703-730.
- Murray CJ, Lopez AD, & World Health Organization. Global comparative assessments in the health sector: disease burden, expenditures and intervention packages. 1994.
- Mustafaoglu R, Ahmed I, Pang MY. Which type of mind–body exercise is most effective in improving functional performance and quality of life in patients with Parkinson's disease? A systematic review with network meta-analysis. Acta Neurol Belg. 2022;122(6):1433-1446.
- Neumann PJ, Cohen JT. Sağlık ve tıpta maliyet etkinliği. Oxford Üniversitesi Yayınları; 2011.
- Neumann PJ, Weinstein MC. Legislating against use of cost-effectiveness information. New England Journal of Medicine. 2010;363(16):1495-1497.

Nyholm D Hellström PM. "Effects of Helicobacter pylori on Levodopa Pharmacokinetics". *Journal of Parkinson's Disease*. 2 Şubat 2021; 11(1), ss. 61-69.

Odden MC, Beilby PR, Peralta CA. Blood pressure in older adults: the importance of frailty. *Curr Hypertens Rep*. 2015;17:1-8.

OECD. Kronik hastalıkları önlemek ve yönetmek için bakımı entegre etmek: Halk sağlığında en iyi uygulamalar. Paris: OECD Yayıncılık; 2023.

Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, Williams KA. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol*. 2020 Feb;43(2):99-107.

Öksüz N., Öztürk Ş., Doğu O. Parkinson hastalığı tanı ve tedavisinde yeni ufuklar. *Arch Neuropsychiatry*. 2022; 59(Ek 1): 36–41. doi: 10.29399/npa.28169.

Özbek S. E., Zarifoğlu M., Karlı N., Özçakır A., Yıldız D., Aslan D. A population-based survey to determine the prevalence of movement disorders in Orhangazi district of Bursa, Turkey. *Turk J Neurol*. 2009;15(3):109–118.

Özdemir S, Bilir N. Sağlık Hizmet Sunumunda Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği. Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (HÜKSAM); 2015.

Özgen H, Tatar M. Sağlık sektöründe bir verimlilik değerlendirme tekniği olarak maliyet-etkililik analizi ve Türkiye'de durum. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2007;10(2):109-137.

Özkurt T E. Abnormally low sensorimotor  $\alpha$  band nonlinearity serves as an effective EEG biomarker of Parkinson's disease. *J Neurophysiol*. 2024;131(2):435-445.

Pagano G, Polychronis S, Wilson H, Giordano B, Ferrara N, Niccolini F, Politis M. Diabetes mellitus and Parkinson disease. *Neurology*. 2018;90(19):e1654-e1662.

- Pandey KR, Yang F, Cagney KA, Smieliauskas F, Meltzer DO, Ruhnke GW. The impact of marital status on health care utilization among Medicare beneficiaries. *Medicine*. 2019;98(12):e14871.
- Parkinson J. An essay on the shaking palsy. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2002;14(2):223–36.
- Parmar M. Towards stem cell based therapies for Parkinson’s disease. *Development*. 2018;145(1):dev150779.
- Pauly MV, McGuire TG, Barros PP, eds. *Handbook of health economics*. Vol 2. North Holland; 2012.
- Pauwels E. K. J., & Boer G. J. Parkinson hastalığı: Birçok oyuncunun hikayesi. *Med Princ Uygulaması*. 2023; 32(3): 155-165.
- Pedrini A, Dondi L, Calabria S, Rielli R, Martini N. Büyük bir gerçek dünya veritabanında (ARCO) Parkinson hastalığı olan 50 yaş üstü hastaların hastalık yükü ve sağlık bakım maliyetleri. *Sağlıkta Değer*. 2016;19(3):A61.
- Petty R G, Weiner W J, Comella C L, Goetz C G, Koller W C, Shulman L M. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: Diagnosis and management. *CNS Drugs*. 2008;22(10):809–822.
- Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkman J, et al. Parkinson disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2017;3:17013.
- Prieto L, Sacristán JA. Problems and solutions in calculating quality-adjusted life years (QALYs). *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:80.
- Radhakrishnan DM, Goyal V. Parkinson disease: a review. *Neurology India*. 2018;66(Suppl 1):S26–S35.

Ragothaman M, Govindappa ST, Rattihalli R, Subbakrishna DK, Muthane UB. Hindistan’da Parkinson hastalığı yönetiminin doğrudan maliyetleri: Gelişmekte olan bir ülkede endişeler. *Mov Disord*. 2006;21(10):1755–1758.

Rice DP. Estimating the cost of illness. *Health Economics Series*. 1966;6:1-122.

Robinson R. Cost-effectiveness analysis. *BMJ*. 1993;307(6907):793–795.

Rocca WA. The burden of Parkinson's disease: a worldwide perspective. *Lancet Neurol*. 2018 Nov;17(11):928-929. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30355-7. Epub 2018 Oct 1. PMID: 30287052.

Rudmik L, Drummond M. Health economic evaluation: important principles and methodology. *The Laryngoscope*. 2013;123(6):1341–1347.

Säävuori N, Kaasinen V, Martikainen J. PND48 - Finlandiya’da Parkinson hastalığının sağlık ve ekonomik yükü. *Sağlıkta Değer*. 2018;21:S337. doi: 10.1016/j.jval.2018.09.2015.

Saha S Gerdtham UG. Üreme, anne, yenidoğan ve çocuk sağlığı üzerine hastalık çalışmalarının maliyeti: sistematik bir literatür taraması. *Sağlık Ekonomisi Rev* 3, 24 (2013)

Sandler M., Stern G. M., Hunter K. R., Laurence D. R. L-alpha-methyl-p-tyrosine in parkinsonism. *The Lancet*. 1972;299(7750):605.

Sarıekiz F.G. Parkinson hastalığında uzun kodlamayan RNA (lncRNA) profillerinin araştırılması. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2022. Denizli (Danışman: Prof. Dr. T Ayşe Gaye).

Schapira A.H. Neuroprotective factors in Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 1999; 45(Suppl 1): S25–31.

Schmitz S, Vaillant M, Renoux C, Konsbruck RL, Hertz P, Perquin M, Huiart L. Lüksemburg'da Parkinson hastalığı için yaygınlık ve bakım maliyeti: Ulusal sağlık sigortası verilerinin bir analizi. *FarmakoEkonomi - Açık*. 2022;6(3):405–414.

- Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease? *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2000;69(3):308–312.
- Schulman KA, Linas BP. Pharmacoeconomics: state of the art in 1997. *Annu Rev Public Health*. 1997;18(1):529-548.
- Schulz R, Sherwood PR. Bakım verme bir ölüm riski faktörü müdür: Bakıcı Sağlık Etkileri Çalışması. *JAMA*. 2008;300(24):2879-2887.
- Segel JE. Cost of illness studies—A primer. RTI International; RTI-UNC Center of Excellence in Health Promotion Economics. 2006:1-39.
- Shaw K. M., Lees A. J., Hayes M. J., Stern G. M. Melatonin in parkinsonism. *The Lancet*. 1973;302(7837):1083.
- Sittimart M, Rattanaipapong W, Mirelman AJ, Hung TM, Dabak S, Downey LE, Jit M, Teerawattananon Y. An overview of the perspectives used in health economic evaluations. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2024;22:41.
- Songer TJ, Ettaro L. Health economics: A primer for pharmacists. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers; 1998.
- Spottke AE, Reuter M, Machat O, Bornschein B, von Campenhausen S, Berger K, Koehne-Volland R, Rieke J, Simonow A, Brandstaedter D, Siebert U, Oertel WH, Ulm G, Dodel R. Almanya'da hastalığın maliyeti ve Parkinson hastalığı için belirleyicileri. *Farmakoekonomi*. 2005;23(8):817-36.
- Stern GM. "Vitamin E and Parkinson's disease". *Lancet*. 1987; 1:508.
- Stern G. "The effects of lesions in the substantia nigra". *Brain*. 1966; 89:449–478.

Şeker Ö, Köroğlu M, Okuturlar Y. İç hastalıkları kliniğine yatışı yapılan diyabetes mellitus tanılı hastaların birimlerine göre maliyet analizi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;10.

Şen B. Parkinson hastalığı ve önleyici, koruyucu ve rehabilite edici sosyal hizmet. Sosyal Politika ve Sosyal Hizmet Çalışmaları Dergisi. 2021;2(2):178–93.

Tamás G, Gulácsi L, Bereczki D, Baji P, Takáts A, Brodszky V, Péntek M. Quality of life and costs in Parkinson's disease: A cross sectional study in Hungary. PLoS ONE. 2014;9(9):e107704.

Tarricone R. Cost-of-illness analysis. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. 2006;6(1):53-64.

Tarricone R. Cost-of-illness analysis. Springer; 2006.

Tarride, J. E., Blackhouse, G., Bischof, M., McCarron, E. C., Lim, M., Ferrusi, I. L., ... & Goeree, R. (2009). Approaches for economic evaluations of health care technologies. Journal of the American College of Radiology, 6(5), 307-316.

Tavşan MY, Taylan G, Zare M, Özdemir H, Tuna F, Süt N, Kabayel DD. Which aerobic exercise is more effective in Parkinson's patients? Cycle ergometer versus body weight-supported treadmill. Turk J Phys Med Rehabil. 2024;70(2):241.

Tengilimoğlu D, Yiğit V. Tedarik zinciri ve malzeme yönetimi. In: Sağlık işletmelerinde tedarik zinciri ve malzeme yönetimi. 4. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2021, p. 20-60.

the health sector: disease burden, expenditures and intervention packages. 1994.

Turner HC, Lauer JA, Tran BX, Teerawattananon Y, Jit M, Hutubessy R. Economic evaluation methodology. In: Khalil H, editor. Value-based Healthcare. Chapter 9.2. Medicine LibreTexts; 2021.

Tysnes O.B., Storstein A. Parkinson hastalığının epidemiyolojisi. *J Nöral Transm (Viyana)*. 2017; 124(8): 901–905.

UNEP. Emissions Gap Report 2023. United Nations Environment Programme; 2023.

United Kingdom: Office of Health Economics; 2013.

van Doorslaer E, O'Donnell O, Rannan-Eliya RP, Somanathan A, Adhikari SR, Garg CC, Harbianto D, Herrin AN, Huq MN, Ibragimova S, Karan A, Lee TJ, Leung GM, Lu JF, Mohanty SK, Ng CW, Pande BR, Racelis R, Tao S, Zhao Y. Catastrophic payments for health care in Asia. *Health Econ*. 2007;16(11):1159-1184.

Varol ZS, Çiçeklioğlu M. Sağlık hizmet sunumunda toplumsal cinsiyet eşitsizliği. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2016;25(4):161-166.

Von Campenhausen S, Winter Y, Gasser J, et al. Social and clinical determinants of quality of life in Parkinson's disease in Austria: a cohort study. *J Neurol*. 2011;257(4):638–644.

von Campenhausen S, Winter Y, Rodrigues e Silva A, Sampaio C, Ruzicka E, Barone P, Poewe W, Guekht A, Mateus C, Pfeiffer KP, Berger K, Skoupa J, Bötzel K, Geiger-Gritsch S, Siebert U, Balzer-Geldsetzer M, Oertel WH, Dodel R, Reese JP. Costs of illness and care in Parkinson's disease: An evaluation in six countries. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2011;21(2):180–191.

Wang G, Cheng Q, Zheng R, Tan YY, Sun XK, Zhou HY, Ye XL, Wang Y, Wang Z, Sun BM, Chen SD. Economic burden of Parkinson's disease in a developing country: a retrospective cost analysis in Shanghai, China. *Mov Disord*. 2006;21(9):1439–1443.

Ward C Stern GM Pratt RT McKenna P. "Electroconvulsive therapy in Parkinsonian patients with the 'on-off' syndrome". *J Neural Transm*. 1980; 49:133–135.

Wei Br., Zhao Yj., Cheng Yf. ve diğerleri. *Helicobacter pylori enfeksiyonu ve Parkinson Hastalığı: etiyoloji, patogenezi ve levodopa biyoyararlanımı. Bağışıklık Yaşlanması*, 21(1), 1. 2024.

WHO. All for Health, Health for All: investment case 2025-2028. World Health Organization; 2024.

WHO. Global burden of disease study 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.

WHO. The health argument for climate action. World Health Organization; 2021.

Wijers L, Reuzel RPB, de Graaf G, Meulenkamp TM. Systematic review of the cost of illness of Parkinson's disease from a societal perspective. *Movement Disorders*. 2024. <https://doi.org/10.1002/mds.29995>

Winter Y, von Campenhausen S, Arend M, Longo K, Boetzel K, Eggert K, Oertel WH, Dodel R, Barone P. Health-related quality of life and its determinants in Parkinson's disease: Results of an Italian cohort study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2011;17:265–269.

Winter Y, von Campenhausen S, Brozova H, Skoupa J, Reese JP, Bötzel K, ... Ruzicka E. Costs of Parkinson's disease in eastern Europe: a Czech cohort study. *Parkinsonism & related disorders*. 2010;16(1):51-56.

Winter Y, von Campenhausen S, Popov G, Reese JP, Klotsche J, Bötzel K, Gusev E, Oertel WH, Dodel R, Guekht A. Costs of illness in a Russian cohort of patients with Parkinson's disease. *Pharmacoeconomics*. 2009;27(7):571–584. <https://doi.org/10.2165/11310160-000000000-00000>

Winter Y, von Campenhausen S, Reese JP, Balzer-Geldsetzer M, Longo K, Spiga G, Boetzel K, Eggert K, Oertel WH, Dodel R, Barone P. Costs of Parkinson's disease and antiparkinsonian pharmacotherapy: An Italian cohort study. *Neurodegener Dis*. 2010;7(6):365-372.

World Health Organization (WHO). World Report on Ageing and Health. Geneva: WHO; 2015.

World Health Organization. Health systems financing: The path to universal coverage. Geneva: World Health Organization; 2010.

World Health Organization. Launch of WHO's Parkinson disease technical brief. Geneva: World Health Organization; 2022. <https://www.who.int/news/item/14-06-2022-launch-of-who-s-parkinson-disease-technical-brief>

Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramardini R, Klavus J, Murray CJL. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *The Lancet*. 2003;362(9378):111-117.

Yakşı E, Yaşar MF, Türel CA, Balcı M. Are static posturography-assisted biofeedback exercises effective in Parkinson's disease? *Arq Neuropsiquiatr*. 2022;80(9):935-943.

Yalınay Dikmen P, Ilgin N. The effectiveness of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) on voice and speech in Parkinson's disease: A systematic review. *Neurol Sci Neurophysiol*. 2023;40(1):1-9.

Yang W, Hamilton JL, Kopil C, Beck JC, Tanner CM, Albin RL, Ray Dorsey E, Dahodwala N, Cintina I, Hogan P, Thompson T. ABD'de Parkinson hastalığının mevcut ve öngörülen gelecekteki ekonomik yükü. *NPJ Parkinsons Dis*. 2020 Jul 9;6:15.

Yılmaz F, Aslan Ö. Sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme teknikleri üzerine bir inceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2019;6(2):253-272.

Yi ZM, Li XY, Wang YB, Wang RL, Ma QC, Zhao RS, Chen LC. Parkinson hastalığını yönetmek için doğrudan tıbbi maliyetin, ilaç kullanımının ve harcamanın değerlendirilmesi: Çin'deki bir tıp merkezinde maliyetlendirme çalışması. *Ann Transl Med*. 2022 Mar;10(6):330. doi: 10.21037/atm-22-1014. PMID: 35433954; PMCID: PMC9011260.

Yiğit V, Ağırbaş İ. Hastane işletmelerinde kapasite kullanım oranının maliyetlere etkisi: Sağlık Bakanlığı Tokat Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesinde bir uygulama. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2004;7(2).

Yoritaka A, Fukae J, Hatano T, Oda E, Hattori N. The direct cost of Parkinson disease at Juntendo medical university hospital, Japan. *Internal Medicine*. 2016;55(2):113-119.

Yüksel N. *Sağlık Kurumları Yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2021.

York JL, Clark JM. Social work with Parkinson's disease patients and their families. *Health Soc Work*. 2006;31(1):71-79.

Zafar S, Yaddanapudi SS. Parkinson hastalığı. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Aug 7 [updated 2025 Jan]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555954/> PMID: 29261972.

Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J. Bakıma muhtaç yaşlıların yakınları: Yük hissi ile ilişkili faktörler. *The Gerontologist*. 1980;20(6):649-655.

Zhang W, Zhao Y, Jiang C, Jia J. Estimating the indirect costs of diseases: A systematic review of methodologies. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1-10.

Zhao YJ, Tan LCS, Li SC, Au WL, Seah SH, Lau PN, et al. Economic burden of Parkinson's disease in Singapore. *European Journal of Neurology*. 2011;18(3):519-526.

Zirra A, Rao SC, Bestwick J, Rajalingam R, Marras C, Blauwendraat C, Mata IF, Noyce AJ. Gender differences in the prevalence of Parkinson's disease. *Mov Disord Clin Pract*. 2022;10(1):86-93.

## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Kararı

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 | <b>T.C.<br/>AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ<br/>TIP FAKÜLTESİ<br/>Klinik Araştırmalar Etik Kurulu</b> |
| Sayı: 722                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.10.2023                                                                                 |
| Sayın                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prof.Dr.Erol GÜRPINAR<br>Tıp Eğitimi Anabilim Dalı<br>Öğretim Üyesi                        |
| <p>Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Türkiye'de Parkinson Hastalığının Doğrudan ve Dolaylı Maliyet Analizi: Antalya Örneği" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.</p> <p>Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p> |                                                                                            |
| Prof.Dr.Ardal FAŞATARGİL<br>Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| Eki: Etik Kurul Kararı                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |
| <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA<br>Tel : (242)249 69 54<br>Faks : (242) 249 69 03<br>e-posta : etik@akdeniz.edu.tr                                                                                                                           |                                                                                            |

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
2023

|                                           |                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>               | ETİK KURULUN ADI                                                                                                                                                                             | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu                    |
|                                           | AÇIK ADRESİ:                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|                                           | TELEFON                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|                                           | FAKS                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|                                           | E-POSTA                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|                                           | ETİK KURUL KODU                                                                                                                                                                              | 2012-KAEK-20                                                                          |
| <b>PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI</b> |                                                                                                                                                                                              | Prof.Dr.Erol GÜRPINAR                                                                 |
| <b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>              |                                                                                                                                                                                              | Türkiye’de Parkinson Hastalığının Doğrudan ve Dolaylı Maliyet Analizi: Antalya Örneği |
| <b>KARAR BİLGİLERİ</b>                    | Karar No:KAEK- 783                                                                                                                                                                           | Tarih: 11.10.2023                                                                     |
|                                           | Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılacağı merkezlerden/birimlerden izin alındıktan sonra yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir. |                                                                                       |

## Ek 2. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Veri Kullanım İzni

### AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

**Çalışmanın Adı** : Türkiye’de Parkinson Hastalığının Doğrudan ve Dolaylı Maliyet Analizi :Antalya Örneği

**Yürütücü** : Prof. Dr. Erol Gürpınar

**Çalışmanın Amacı** : Bu çalışmanın amacı Parkinson hastalığının doğrudan ve dolaylı maliyetleri değerlendirmek ve maliyet yaratan faktörleri belirlemek.

Bunlar: Tedavi maliyeti, tıbbi bakım maliyeti, sosyal bakım maliyeti, informal bakım maliyeti, cepten ödeme miktarları ve kamusal ödeme miktarları

**Çalışmanın Süresi** : 12 ay

**Veri kullanım süre aralığı** : 12 ay

Yürütücülüğünü yapmakta olduğum yukarıda ismi yazılı çalışma ile ilgili olarak belirttiğim süre içerisinde Nöroloji bölümünde izlenen Parkinson hastalarının 1 yıl süre ile kullandıkları ilaçları , yapılan muayene sayısı ve tetkikleri içerecek biçimde hasta verilerini kullanmak istiyorum.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Yürütücünün Adı Soyadı

### BAŞHEKİMLİK

Sorumlu araştırmacı Prof.Dr. Erol GÜRPINAR tarafından yürütülecek olan yukarıda adı yazılı çalışma için belirtilen tarihler aralığında hastane veri kullanım izni verilmiştir.

Başhekim

İmza

Tarih

### EK 3. Parkinson Hastalığında Maliyet Belirleme Veri Toplama Formu

#### PARKINSON HASTALIĞI MALİYET BELİRLEME VERİ TOPLAMA FORMU

Bu anket ‘Türkiye’de Parkinson Hastalığının Doğrudan ve Dolaylı Maliyetinin Bütünsel Analizi:’ isimli araştırma kapsamında, Parkinson hastalığının maliyetini hasta, ailesi, kamu ve sosyal güvenlik sistemi üzerindeki etkisinin ortaya konulması amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle gizli tutulacaktır. Soruları dikkatli bir şekilde okuyarak ve dinleyerek görüşlerinizi en iyi ifade edecek cevabı işaretlemeniz araştırma sonuçlarının doğruluğu ve güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Anket uygulaması gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Hilal YILMAZ  
Akdeniz Üniversitesi  
Sağlık Kurumları Yönetimi

Prof. Dr. Erol GÜRPINAR  
Akdeniz Üniversitesi  
Sağlık Kurumları Yönetimi

1. Hastanın doğum tarihi nedir? .....
2. Hastanın cinsiyeti nedir?  
☐ Kadın ☐ Erkek
3. Hastanın sosyal güvencesi var mı, varsa nedir?  
☐ SGK ☐ Yeşil kart ☐ Özel sigorta ☐ Yok
4. Hastanın medeni durumu nedir?  
☐ Evli ☐ Bekar ☐ Dul
5. Hastanın öğrenim düzeyi nedir?  
☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul mezunu ☐ Ortaokul mezunu  
☐ Lise mezunu ☐ Ön lisans-Lisans mezunu ☐ Lisansüstü mezunu
6. Hastanın çalışma durumu  
☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Daha az çalışıyor
7. Hastanın önceden yaptığı,iş varsa nedir? .....
8. Hastalığından dolayı erken emekli/ ya da işten ayrılma durumu oldu mu?  
☐ Evet ☐ Hayır

9. Hastanın işten ayrılma durumu /ya da daha z ş yapma durumundan dolayı maddi bir kayıp söz konusu mu ?

☐ Evet ..... kadar. ☐ Hayır

10. Hastanın sağlık sorunlarını düzenli olarak takip eden bir doktoru var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

11. Hastanın sağlık sorunlarını düzenli olarak takip eden bir hemşire var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

12. Hastaya bakımına destek veren bir kişi var mı

☐ Evet ☐ Hayır

13. Varsa kim

14. Hastanın kronik bir hastalığı var mı?

☐ Evet ☐ Hayır

15. Hastanın sahip olduğu kronik hastalıklar hangileridir? (Birden fazla seçeneği seçebilirsiniz)

- ☐ Diyabet
- ☐ Hipertansiyon
- ☐ Solunum yolu hastalıkları (Astım, KOAH vs.)
- ☐ Böbrek hastalıkları
- ☐ Kalp ve damar hastalıkları
- ☐ Diğer

16. Hastanın en sık karşılaştığı sorunlar nelerdir? (Birden fazla seçeneği seçebilirsiniz)

- ☐ Kişisel bakımla ilgili sorunlar
- ☐ Beslenme ile ilgili sorunlar
- ☐ Hareket ile ilgili sorunlar
- ☐ Uyku ile ilgili sorunlar
- ☐ Kaygı, korku ile ilgili sorunlar
- ☐ İletişim (konuşma, anlama vs.) ile ilgili sorunlar
- ☐ Mesane ve bağırsak ile ilgili sorunlar
- ☐ Diğer

17.. Hasta kim ya da kimlerle yaşıyor?

☐ Eşi

☐ Çocukları ☐ Yakınları (kardeş, akraba vs.) ☐ Bakıcısı ☐ diğer

18. Hastanın ihtiyaç duyduğu bakım hizmeti kim tarafından karşılanıyor? Ne kadar? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

☐ Eşi ☐ Çocukları ☐ Yakınları (kardeş, akraba vs.) ☐ Bakıcısı ☐ Diğer

19. Hastaya destek verdiği için aile üyelerinde çalışmadığı ya da daha az çalışan ve/veya farklı işte çalışan için maddi kayıp yaşayan kişi var mı

☐ Evet ☐ Hayır

20. Varsa maddi kaybı ne kadar.
21. . Hastaya verilen bakım hizmeti için ücret ödüyor musunuz? ( ) Evet ( ) Hayır
22. . Bakım hizmeti için ücret ödüyorsanız, aylık ne kadar ödüyorsunuz?.....
23. Hastanın tedavi/bakım sürecinde SGK tarafından karşılan(a)mayan harcamalar için kaynakları nelerdir? (Birden fazla seçeneği seçebilirsiniz)
- ( ) Emekli maaşı
  - ( ) Dul ve yetim aylığı
  - ( ) Ailesi ve yakınları tarafından yapılan destekler
  - ( ) Belediye ve kaymakamlık gibi kamu kuruluşları tarafından yapılan destekler
  - ( ) Sivil toplum kuruluşları (dernekler/vakıflar) tarafından yapılan destekler
  - ( ) Eşinin desteği
  - ( ) Diğer (Yaşlı aylığı vs.)
23. Hastanın aylık geliri ortalama ne kadardır?.....
24. Hasta evde sağlık/evde bakım hizmeti alıyor mu? ( ) Evet ( ) Hayır
25. Hasta evde bakım yardımı (evde bakım maaşı) ödemesi alıyor mu? ( ) Evet ( ) Hayır
26. Hastayı parkinson nedeni ile yılda kaç kez hastaneye getiriyorsunuz?.....
27. Hastaneye geliş-gidişlerde hangi ulaşım aracını/araçlarını kullanıyorsunuz?
- ( ) Kendi aracınızı
  - ( ) Toplu taşıma araçlarını
  - ( ) Taksi
  - ( ) Çocuklar
  - ( ) Diğer
28. Hastaneye ulaşım için ortalama ne kadar ücret ödüyorsunuz?.....
29. Son 6 ayda; ilaç, tıbbi cihaz ve malzemelere (beslenme destek ürünü, hasta bezi, havalı yatak, yürüteç gibi) kendi cebinizden harcama yapmak zorunda kaldınız mı? Harcama yaptıysanız ne kadar ödediniz?
- ( ) İlaç.....
  - ( ) Tıbbi cihaz/malzeme.....
  - ( ) Diğer.....
30. Hastaya cerrahi girişim yapıldı mı ? Yapıldı ise ameliyat ücretini siz mi karşıladınız ?
- ( ) evet ise ameliyat ücreti miktarı.....
  - ( ) hayır

**Tablo : Parkinson Hastalığı Kapsamında Kullanılan Tıbbi Cihazlara İlişkin Gider Kalemleri ve Edinme Biçimleri**

| Cihaz Adı                                           | Kullanma Durumu<br>(Sıklık) | Edinme Biçimi (Bedel / /Zaman) |        |       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------|-------|
|                                                     |                             | Kamu                           | Cepten | Bağış |
| Apamorfın enjeksiyon pompası                        |                             |                                |        |       |
| Derin beyin stimölasyonu (beyin pili yerleştirmesi) |                             |                                |        |       |
| Duodopa intestinal jel                              |                             |                                |        |       |
| Duadopa perkütan endoskopik gastrojejunostomi       |                             |                                |        |       |
| Tekerlekli Sandalye                                 |                             |                                |        |       |
| Yürüteç                                             |                             |                                |        |       |
| Koltuk değneği                                      |                             |                                |        |       |
| Havali Yatak                                        |                             |                                |        |       |
| PEG                                                 |                             |                                |        |       |
| Simit                                               |                             |                                |        |       |
| Yatak Havuzu                                        |                             |                                |        |       |
| Yoğun Bakım Yatağı                                  |                             |                                |        |       |
| Taşıma Lifti                                        |                             |                                |        |       |
| Ventilator makinesi                                 |                             |                                |        |       |
| Aspirasyon torbası                                  |                             |                                |        |       |
| Aspirasyon sondası                                  |                             |                                |        |       |
| Oksijen kanülü/maskesi                              |                             |                                |        |       |
| Kanuşma kanülü                                      |                             |                                |        |       |
| Trakeostomi kanülü                                  |                             |                                |        |       |
| Kesintisiz Güç Kaynağı                              |                             |                                |        |       |
| Atel (Düşmeleri Önl)                                |                             |                                |        |       |
| Diğer                                               |                             |                                |        |       |
| Diğer                                               |                             |                                |        |       |
| Diğer                                               |                             |                                |        |       |

**Tablo :** Parkinson Hastalığı Kapsamında Kullanılan Sarf Malzemelere İlişkin Gider Kalemleri ve Edinme Biçimleri

| Malzeme                    | Kullanma Durumu/sıklığı | Edinme Biçimi |                          |       |
|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------------|-------|
|                            |                         | Kamu          | Cepten (Bedel/İNe zaman) | Bağış |
| Reçetli İlaç               |                         |               |                          |       |
| Tezgahüstü ilaç            |                         |               |                          |       |
| Gıda takviyesi             |                         |               |                          |       |
| Tıbbi mama                 |                         |               |                          |       |
| Hasta bezi                 |                         |               |                          |       |
| Dekübitüs Önleyici Malzeme |                         |               |                          |       |
| Yatak Bezi                 |                         |               |                          |       |
| Steril Eldiven             |                         |               |                          |       |
| Eldiven                    |                         |               |                          |       |
| İdrar Sondası              |                         |               |                          |       |
| Dezenfektanlar             |                         |               |                          |       |
| Betadin                    |                         |               |                          |       |
| Kremler                    |                         |               |                          |       |
| Kanül                      |                         |               |                          |       |
| Pamuk                      |                         |               |                          |       |
| Steril gazlı bez           |                         |               |                          |       |
| Temizlik Malzemeleri       |                         |               |                          |       |
| Silme bezi                 |                         |               |                          |       |
| Islak Havlu                |                         |               |                          |       |
| Peçete                     |                         |               |                          |       |

**Tablo :** Parkinson Hastalığı Kapsamında Gerçekleştirilen Hizmet Alımlarına İlişkin Gider Kalemleri ve Edinme Biçimle

| Hizmet Alımı                | Kullanma Durumu | Edinme Biçimi |                          |       |
|-----------------------------|-----------------|---------------|--------------------------|-------|
|                             |                 | Kamu          | Cepten (Bedel/İNe zaman) | Bağış |
| <b>Hekim</b>                |                 |               |                          |       |
| Nörolog                     |                 |               |                          |       |
| FTR Uzmanı                  |                 |               |                          |       |
| Psikiyarti Uzmanı           |                 |               |                          |       |
| Beyin Cerrahi Uzmanı        |                 |               |                          |       |
| Genel Cerrahi               |                 |               |                          |       |
| Gastroenteroloji Uzmanı     |                 |               |                          |       |
| Anestezi ve YB              |                 |               |                          |       |
| <b>Hemşirelik Bakımı</b>    |                 |               |                          |       |
| PEG Bakımı                  |                 |               |                          |       |
| Yara Bakımı                 |                 |               |                          |       |
| Dekübitüs Bakımı            |                 |               |                          |       |
| PEG Değişimi                |                 |               |                          |       |
| İdrar Sondası Değişimi      |                 |               |                          |       |
| Diğer Hemşirelik Bakımı     |                 |               |                          |       |
| Diğer Hemşirelik Bakımı     |                 |               |                          |       |
| <b>Ulaşım Hizmetleri</b>    |                 |               |                          |       |
| Sağlık Kuruluşuna Transfer  |                 |               |                          |       |
| Şehir içi ulaşım            |                 |               |                          |       |
| Şehirlerarası Ulaşım        |                 |               |                          |       |
| Diğer                       |                 |               |                          |       |
| <b>Bakım Personeli</b>      |                 |               |                          |       |
| İnformal Bakım Pr.          |                 |               |                          |       |
| Bakım Personeli             |                 |               |                          |       |
| Evde temizlik personeli     |                 |               |                          |       |
| Berber/Kuaför               |                 |               |                          |       |
| Diğer (..)                  |                 |               |                          |       |
| Diğer ( )                   |                 |               |                          |       |
| <b>Tıbbi Bakım ve Reha.</b> |                 |               |                          |       |
| Fizyoterapist               |                 |               |                          |       |
| Psikolog                    |                 |               |                          |       |
| Eğitim Hemşiresi            |                 |               |                          |       |
| Konuşma Terapisti           |                 |               |                          |       |
| İş Terapisti                |                 |               |                          |       |
| Diğer                       |                 |               |                          |       |



## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

|              |        |         |     |
|--------------|--------|---------|-----|
| Adı          | Hilal  | Uyruğu  | T.C |
| Soyadı       | YILMAZ | Tel no  |     |
| Doğum tarihi |        | e-posta |     |

### Eğitim Bilgileri

| Mezun olduğu kurum |                      | Mezuniyet yılı |
|--------------------|----------------------|----------------|
| Lise               | Aydın Efeler Lisesi  | 2009           |
| Lisans             | Akdeniz Üniversitesi | 2013           |
| Yüksek Lisans      | Akdeniz Üniversitesi | Devam ediyor   |
| Doktora            |                      |                |

### İş Deneyimi

| Görevi  | Kurum                                        | Süre (yıl-yıl) |
|---------|----------------------------------------------|----------------|
| Hemşire | Medical Park Hastanesi                       | 6 ay           |
| Hemşire | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi | 11 yıl         |
|         |                                              |                |
|         |                                              |                |

| Yabancı Dilleri | Sınav türü | Puanı |
|-----------------|------------|-------|
|                 |            |       |
|                 |            |       |

### Proje Deneyimi

| Proje Adı | Destekleyen kurum | Süre (Yıl-Yıl) |
|-----------|-------------------|----------------|
|           |                   |                |
|           |                   |                |

### Burslar-Ödüller:

### Yayınlar ve Bildiriler: