

An Analysis Of Hospitalisation Costs In A Public Hospital Urology Clinic: Analysis Of Groups According To Diagnoses

Nazife ÖZTÜRK

Research and Development Department, Antalya Training and Research Hospital, Antalya, TURKEY

ORCID: 0000-0001-7552-5723

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to examine the costs of hospitalization in the urology clinic within the framework of demographic, health outcomes, and cost indicators according to their diagnoses and to determine the impact of the COVID-19 pandemic on hospitalizations in the urology clinic. **Method:** The study was planned as a descriptive, cross-sectional, and single-center study, and demographic data, health outcomes, and cost indicators according to diagnoses of patients hospitalized in the urology clinic of a public hospital between 01.01.2019-31.12.2021 were evaluated. To evaluate the patient profile, the diagnosis of the patient and the number of days of hospitalization were analyzed. **Results:** The data of 3,759 inpatients in 2019, 1,516 in 2020, and 1,225 in 2021 were analyzed in the urology clinic of the public hospital examined within the scope of the study. The average hospitalization days of patients hospitalized in the urology clinic were 1.71 in 2019, 1.47 in 2020, and 1.24 in 2021. The diagnosis with the highest average length of stay was "N40-Benign prostatic hyperplasia" with 32 days in 2019, "N39.0-Urinary tract infection, location unspecified" with 27 days, and "C64-Kidney malignant neoplasm, excluding renal pelvis" with 22 days. When the diagnoses with the highest average hospitalization days in 2020 are analyzed, "N40-Benign prostatic hyperplasia" was 23 days, "N20.0-Kidney stone" was 20 days, and "N40-Benign prostatic hyperplasia" was 19 days. In 2021, the diagnosis with the highest average length of stay was "N39.0-Urinary tract infection, site unspecified" with a length of stay of 22 days. The total inpatient cost of the urology clinic was 6,830,786.11 TL in 2019, 2,474,640.40 TL in 2020, and 2,218,506.49 TL in 2021. The average hospitalization cost according to the diagnoses of the patients in the urology clinic was 1,817.18 TL in 2019, 1,632.35 TL in 2020, and 1,811.03 TL in 2021. **Conclusion:** In line with the findings obtained, it was concluded that hospitalizations to the urology clinic, average hospitalization days, and total inpatient costs decreased during the pandemic period. It is thought that this situation is due to health problems postponed due to the pandemic and short hospitalizations in hospitals. Hospital managers should take precautions considering that hospital visits postponed due to the pandemic will increase in the coming years and this will create an additional burden on the health system.

Key words: Cost, Cost Analysis, Hospitalization Costs, Inpatient Cost, Urology.

Bir Kamu Hastanesi Üroloji Kliniği Yatış Maliyetlerinin İncelenmesi: Tanılarına Göre Grupların Analizi

ÖZ

Amaç: Bu araştırmanın amacı, üroloji kliniğindeki yatış maliyetlerinin tanılarına göre demografik, sağlık sonuçları ve maliyet göstergeleri çerçevesinde incelenmesi ve COVID-19 pandemisinin üroloji kliniğindeki yatışlar üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. **Metod:** Araştırma tanımlayıcı türde kesitsel ve tek merkezli olarak planlanmış, bir kamu hastanesi üroloji kliniğine 01.01.2019-31.12.2021 tarihlerinde yatan hastaların demografik verileri, sağlık sonuçları ve tanılarına göre maliyet göstergeleri değerlendirilmiştir. Hasta profilini değerlendirmek amacıyla hastanın tanısı, yatış gün sayısı durumu analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırma kapsamında incelenen kamu hastanesinin üroloji kliniğinde 2019 yılında 3.759, 2020 yılında 1.516 ve 2021 yılında 1.225 yatan hasta verisi incelenmiştir. Üroloji kliniğinde yatan hastaların ortalama yatış günleri 2019'da 1,71, 2020'de 1,47 ve 2021'de 1,24'tür. Ortalama yatış günü en yüksek olan tanı 2019'da 32 gün ile "N40-Benign prostat hiperplazisi", 27 gün ile "N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış" ve 22 gün ile "C64-Böbrek malign neoplazmi, renal pelvis hariç"tir. 2020'de ortalama yatış günü en yüksek tanılar incelendiğinde "N40-Benign prostat hiperplazisi" 23 gün ve "N20.0-Böbrek taşı" 20 gün ve "N40-Benign prostat hiperplazisi" 19 gün olarak gerçekleşmiştir. 2021'de ortalama yatış günü en yüksek tanı "N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış"ın yatış süresi 22 gün olduğu görülmüştür. Üroloji kliniğinin toplam yatan hasta maliyeti 2019 yılında 6.830.786,11 TL, 2020 yılında 2.474.640,40 TL ve 2021 yılında 2.218.506,49 TL'dir. Üroloji kliniğinde hastalara konulan tanılarına göre ortalama yatış maliyeti ise 2019'da 1.817,18 TL, 2020'de 1.632,35 TL ve 2021'de 1.811,03 TL olarak gerçekleşmiştir. **Sonuç:** Elde edilen bulgular doğrultusunda pandemi döneminde üroloji kliniğine yatışların, ortalama yatış gününün ve toplam yatan hasta maliyetinin düştüğü sonucuna varılmıştır. Bu durumun pandeminin etkisiyle ertelenen sağlık sorunlarından ve hastanelerde yatışların kısa tutulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Hastane yöneticileri, pandemi nedeniyle ertelenen hastane ziyaretlerinin gelecek yıllarda daha da artacağını ve bu durumun sağlık sistemi üzerinde ek bir yük oluşturacağını göz önünde bulundurarak önlem almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hastane, Maliyet, Maliyet Analizi, Yatış Maliyetleri, Üroloji, Yatan Hasta Maliyeti.

GİRİŞ

Dünya genelinde pek çok ülkede nüfusun yaşlandığı ve bu durumun pek çok soruna sebep olduğu bilinen bir gerçektir (Yuen, 2014). Türkiye’de de aynı durum söz konusudur. Türkiye’de yaşlı nüfus olarak adlandırılan 65 yaş ve üzeri nüfusun 2017 yılına kıyasla 2022’de %8,5’ten %9,9’e yükseldiği görülmektedir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranının 2025 yılında %11 iken 2030 yılında %12,9 olacağı tahmin edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2022). Türkiye’de gelecek 10 yıl içinde neredeyse her 10 vatandaştan birinin yaşlı olacağı ve yaşlı popülasyonunun artacağı öngörülmektedir. Yaşlı popülasyonundaki bu artışa paralel olarak sağlık hizmeti kullanımının artacağı ve bunun sağlık sistemlerine hastalık yükü olarak yansıtacağı düşünülmektedir.

Dünya ekonomisi içinde sağlığa ayrılan pay yüksektir. OECD ülkelerinin sağlık harcamalarının gayrisafi yurt içi hasıla içindeki payı 2019 yılı için ortalama %8,8’dir. Nitekim sağlık hizmeti kullanımı artmaya devam etmektedir (OECD, 2021). Sağlık hizmeti kullanımında COVID-19 pandemisiyle alışılmışın dışında bir artış görülmüştür (Turan ve Çelikyay, 2020). Artan sağlık hizmeti ihtiyacı sağlık kurumlarının sürdürülebilirliğinin önemini artırmıştır (Ergül ve ark. 2020). Sağlık kurumlarının sürdürülebilirliği için maliyet kontrolü kilit rol oynamaktadır. Sağlık kurumlarında üretilen hizmetin maliyetlerinin doğru ve güvenilir şekilde belirlenerek kontrol altına alınması, kaynak kullanım verimliliğinin artırılması, hizmet kalitesinin yükseltilmesi, israfın önlenmesi gibi birçok yönden avantaj sağlamakta (Kısakürek, 2010; Canbaz ve ark. 2015; Çetiner, 2017), sağlık hizmetlerinin devamlılığını garanti altına almaktadır.

Literatür incelendiğinde sağlık kurumlarında maliyet analizine ilişkin birçok araştırma karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmalar sağlık kurumlarının tümünün maliyet analizi (Ağırbaş, 1993; Esatoğlu ve ark. 2010; Özkan ve ark. 2014; Mut ve Ağırbaş, 2017; Bülüç ve Ağırbaş, 2017), birim bazında maliyet analizi (Karasioğlu ve Çam, 2008; Ataç, 2009; Kısakürek, 2010; Canbaz ve ark. 2015), hastalık- tedavi yöntemi bazında maliyet analizi (Utaş, 2007; Gürsoy, 2008; Karaköse ve Yüksel, 2012; İrkilata ve ark. 2015; Eroymak ve Yiğit, 2017) araştırmalarından oluşmaktadır. Hastalık, tedavi yöntemleri ve birim maliyetlerin

değerlendirildiği tümevarım yaklaşımı ile yapılan maliyet çalışmaları daha derine inmeyi sağlamakta ve kapsamlı bulgular sunmaktadır. Kliniklerde bu yaklaşım ile yapılan ve tanı grupları, tedavi ve yatış maliyetlerinin değerlendirildiği çalışmalar kısıtlı olması nedeniyle bu türden araştırmaların yapılması gerekmektedir.

İnsan metabolizması içinde çok önemli bir atılım yolu olan üriner sistem hastalıkları (Li ve ark 2022), bu hastalıkların görülme sıklığı göz önüne alındığında sağlık maliyetlerini zorladığı görülmektedir. Üriner sisteme ilişkin hastalıklar arasında enfeksiyonlar (Öztürk, 2019); üriner sistem kanserleri yaygın görülmekte ve sağlık sistemine önemli bir maliyet ve yük getirmektedir (Ghamari, 2019). Kronik Böbrek Hastalığı dünyada salgın halinde görülmektedir (Bilgiç, 2020). Dünyada 2010 yılında yaklaşık 2,6 milyon kişi renal replasman tedavisi ile yaşamını sürdürmektedir. Bu istatistiğin 2030 yılına kadar iki katından fazlasına (5,5 milyon) ulaşacağı ve en fazla büyümenin Asya’da görüleceği tahmin edilmiştir (Liyanage ve ark. 2015). Türkiye’de her altı kişiden birinde kronik böbrek hastalığı bulunmaktadır (Topbaş, 2015). Üriner sistem hastalıklarının getireceği ekonomik yük nedeniyle maliyetlerinin incelenmesi gereken alanların başında Üroloji anabilim dalı gelmektedir. Bu kapsamda üroloji kliniğindeki yatış maliyetlerinin incelendiği bu araştırmanın bilime katkı sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca literatür incelendiğinde bu alanda yapılmış araştırmaların oldukça kısıtlı olması nedeniyle (Toraman ve Ateş, 2020) araştırmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı da öngörülmektedir. Buradan hareketle bu araştırmada bir devlet hastanesi üroloji kliniğinde yatış maliyetlerinin tanılarına göre demografik, sağlık sonuçları ve maliyet göstergeleri çerçevesinde incelenmesi ve COVID-19 pandemisinin üroloji kliniğindeki yatışlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu araştırmanın amacı, bir devlet hastanesi üroloji kliniğinde yatış maliyetlerinin tanılarına göre demografik, sağlık sonuçları ve maliyet göstergeleri çerçevesinde incelenmesi ve COVID-19 pandemisinin üroloji kliniğindeki yatışlar üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Araştırma Akdeniz

Bölgesinde bulunan All grubu bir devlet hastanesinin üroloji kliniğinde gerçekleşmiştir. Bu kapsamda ilgili hastanenin üroloji kliniğine 01.01.2019-31.12.2021 tarihleri arasında yatan hastaların maliyet verileri Hastane Yönetim Bilgi Sisteminden (HBYS) elde edilmiştir. Çalışmada 2019, 2020 ve 2021 yıllarının incelenmesinin nedeni Covid-19 pandemisinin üroloji kliniği yatışlarına etkisini incelemektir.

Araştırma kapsamında hastaların yaşı, cinsiyeti, tanısı, yatış gün sayısı, taburcu şekli ve yapılan işlemler ve faturalar incelenmiştir. Yatış maliyetlerinin hesaplanmasında Geri Ödeyici Kurum (Sosyal Güvenlik Kurumu) perspektifi temel alınmıştır. Bu kapsamda üroloji kliniğinde 3 yıl boyunca gerçekleşen yatışlara ilişkin tanı grupları ve Sosyal Güvenlik Kurumuna fatura edilen tutarlar analiz edilmiştir. Hastalara birden fazla tanı girilmesi nedeniyle, uzman görüşü alınarak sadece ilk tanı ve ikinci tanıları üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Araştırma verilerinin elde edilmesi için gerekli kurum izni alınmış (19.12.2022/00181016800), çalışma Helsinki Deklerasyonu kurallarına uygun olarak yürütülmüştür.

BULGULAR

Araştırma kapsamında incelenen hastanenin üroloji kliniğinde 2019 yılında 3.759, 2020 yılında 1.516 ve 2021 yılında 1.225 yatan hasta verisi incelenmiştir. Çalışma grubunun ortalama yaşının 2019 yılında 49,47; 2020 yılında 50,1 ve 2021 yılında 51,84 olduğu görülmüştür. Bu hastaların 2019 yılında %20,35'inin kadın; %79,65'inin erkek, 2020 yılında %19,66'sının kadın, %80,34'ünün erkek ve 2021'de %22,61'sinin kadın, %77,39'unun erkek olduğu görülmüştür.

Üroloji kliniğinde yatan hastaların ortalama yatış günleri 2019'da 1,71; 2020'de 1,47 iken 2021'de 1,24'tür. Ortalama yatış günü en yüksek olan tanıları sırasıyla 2019 yılında 32

gün ile "N40-Benign prostat hiperplazisi", 27 gün ile "N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış" ve 22 gün ile "C64-Böbrek malign neoplazmi, renal pelvis hariç"tir. 2020 yılında ortalama yatış günü en yüksek tanıların "N40-Benign prostat hiperplazisi" ile 23 gün ve "N20.0-Böbrek taşı" ile 20 gün ve "N40-Benign prostat hiperplazisi" ile 19 gün olarak gerçekleştiği görülmüştür. 2021 yılında ise ortalama yatış günü en yüksek tanı "N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış" olup yatış günü 22 gün olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 1'de Üroloji kliniğinde toplam yatana hasta maliyeti ile hasta başına ortalama maliyet yer almaktadır. Bu kapsamda üroloji kliniğinde toplam yatan hasta maliyeti 2019 yılında 6.770.861,63 TL, 2020 yılında 2.416.577,08 TL iken 2021 yılında 2.293.954,37 TL'dir. Üroloji kliniği hasta başına ortalama yatış maliyeti ise 2019'da 1.817,18 TL; 2020'de 1.632,35 TL iken 2021'de 1.811,03 TL olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2'de 2019 yılı tanı türüne göre yatan hasta maliyetleri yer almaktadır. Bu yılda en çok görülen tanıların "N20.0-Böbrek Taşı" ve "N20.1-Üreter Taşı" olduğu saptanmıştır. 2019'da 3.759 yatan hastanın 626'sı (%16,65) böbrek taşı, 443'ü (%11,79) üreter taşı tanısı almıştır. Böbrek taşı tanısıyla yatan hastaların yıllık ortalama maliyeti 2019'da 949,55 TL, toplam maliyeti ise 594.418,30 TL'dir. Üreter taşı nedeniyle yatan hastaların ortalama maliyeti 2019'da 1.997,95 TL ve toplam maliyeti 885.091,85 TL'dir. Bu dönemde yıllık ortalama maliyeti en yüksek tanı 1 vaka ile "C64-Böbrek malign neoplazmi, renal pelvis hariç" olup maliyetinin 23.436,56 TL olduğu görülmüştür. 2019 yılında toplam maliyeti en yüksek tanı ise 885.091,85 TL ile "N20.1-Üreter taşı"dır.

Tablo 1. Üroloji Servisi Yatan Hasta Maliyeti

	2019	2020	2021
Toplam Maliyet	6.830.786,11 TL	2.474.640,40 TL	2.218.506,49 TL
Hasta Başına Ortalama Maliyet	1.817,18 TL	1.632,35 TL	1.811,03 TL

Tablo 2. 2019 Yılı Tanı Türüne Göre Yatan Hasta Maliyeti

Tanı	Sayı	Ortalama Maliyet (TL)	Toplam Maliyet (TL)
N20.0-Böbrek taşı	626	949,55	594.418,30
N20.1-Üreter taşı	443	1.997,95	885.091,85
Z41.2-Rutin ve dini sünnet	212	286,13	60.659,56
N40-Benign prostat hiperplazisi	203	2.639,96	535.911,88
A63.0-Anogenital (veneryal) Siğiller	171	699,76	119.658,96
C67-Mesane malign neoplazmı	169	1.788,20	302.205,80
N35-Üretra darlığı	169	700,17	118.328,73
C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış	157	2.014,65	316.300,05
N20.1-Üreter taşı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	137	2.760,66	378.210,42
N20.2-Böbrek taşı, üreter taşı ile birlikte	121	1.833,14	221.809,94
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	82	1.068,72	87.635,04
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // N40-Benign prostat hiperplazisi	74	3.128,20	231.486,80
N23-Renal kolik, tanımlanmamış	63	1.647,25	103.776,75
N20.0-Böbrek taşı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	51	2.317,00	118.167,00
R31-Hematüri, tanımlanmamış	49	2.693,20	131.966,80
N35-Üretra darlığı // N40-Benign prostat hiperplazisi	41	1.264,45	51.842,45
C67-Mesane malign neoplazmı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	34	7.106,96	241.636,64
I86.1-Varikosel	32	1.411,06	45.153,92
N35-Üretra darlığı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	30	1.031,74	30.952,20
N20.1-Üreter taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış	29	1.691,96	49.066,84
N39.3-Stres inkontinans	26	2.166,52	56.329,54
N35.9-Üretral darlık, tanımlanmamış	26	901,26	56.329,52
N43.2-Hidrosel, diğer	23	1.857,19	23.432,76
N35.8-Üretral darlıklar, diğer	23	1.689,37	42.715,37
I86.1-Varikosel // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	23	1.435,02	38.855,51
N20.2-Böbrek taşı, üreter taşı ile birlikte // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	21	3.145,49	33.005,46

N47-Sünnet derisinin fazlalığı, fimozis ve parafimozis	20	233,25	66.055,29
N21.0-Mesane taşı	18	2.418,49	43.532,82
N20.0-Böbrek taşı // N20.1-Üreter taşı	18	2.173,56	39.124,08
N43.3-Hidrosel, tanımlanmamış	18	1.817,50	32.715,00
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // R31-Hematüri, tanımlanmamış	15	8.030,69	120.460,35
N20.0-Böbrek taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış	15	1.083,95	16.259,25
C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	14	6.968,18	97.554,52
N20-Böbrek ve üreter taşı	13	1.811,58	23.550,54
C67.4-Mesane arka duvarı malign neoplazmı	12	1.863,64	22.363,68
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // N39.3-Stres inkontinans	11	3.477,13	38.248,43
Diğer Tanılar ¹	570	2.644,98	1.507.638,60
Toplam	3759	82.748,51	6.830.786,11

¹Yıl boyunca görülme sıklığı 10'dan düşük olan tanıları "Diğer Tanılar" kategorisinde toplanmıştır.

Tablo 3'te 2020 yılında tanı türüne göre yatan hasta maliyetleri görülmektedir. Tablo 3'te görüldüğü gibi 2020 yılında en çok konulan tanı "N20.0-Böbrek Taşı"dır. Bu dönemde yatan hastaların 356'sı (%23,48) böbrek taşı tanısını almıştır. Bu tanıyla yatan hastaların yıllık ortalama maliyeti 792,37 TL ve toplam maliyeti 282.084,02 TL'dir. En çok görülen ikinci tanı ise "N20.1-Üreter Taşı"dır. Yatan hastaların 267'si (%17,61) bu tanıyı almıştır. Üreter taşı nedeniyle yatan hastaların yıllık ortalama maliyeti 1.504,10 TL ve toplam maliyeti 401.595,23 TL'dir. Bu yılda ortalama maliyeti en yüksek tanı 1 vaka ile "D64.9-Anemi, tanımlanmamış // N31.9-Mesanein nöromusküler disfonksiyonu, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış" olup maliyeti 14.183,25 TL'dir. Toplam maliyeti en yüksek tanı ise 401.595,23 TL ile "N20.1-Üreter taşı"dır.

Tablo 4'te 2021 yılında tanı türüne göre yatan hasta maliyetleri görülmektedir. Tablo 4'te görüldüğü üzere 2021 yılında yatan hastaların 261'i (%21,31) hasta böbrek taşı tanısını almıştır. Böbrek taşı tanısıyla yatan hastaların yıllık ortalama maliyeti 681,69 TL ve toplam maliyeti 177.921,09 TL'dir. Bu dönemde en

çok görülen ikinci tanı 189 (%15,43) ile üreter taşı olmuştur. Üreter taşı tanısıyla yatan hastaların yıllık ortalama maliyeti 1.407,00 TL ve toplam maliyeti 265.923,00 TL'dir. Bu dönemde yıllık ortalama maliyeti en yüksek tanı 1 vaka ile "C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // N40-Benign prostat hiperplazisi // R31-Hematüri, tanımlanmamış" olup maliyeti 20.548,90 TL'dir. Toplam maliyeti en yüksek tanının 376.002,14 TL ile "C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış" olduğu saptanmıştır.

Üroloji kliniğinde yatan hastaların detaylı faturaları incelendiğinde 2019 yılında en çok faturalandırılan gider kalemi birim fiyatı 53,13 TL olan "Standart yatak tarifesi"dir. Bu gider kaleminin yıllık toplam tutarı 104.559,84 TL'dir. 2020'de en çok faturalandırılan gider kalemi birim fiyatı 10,63 TL olan "Gündüz yatak tarifesi"nin yıllık toplam maliyeti ise 9.481,96 TL'dir. 2021'de en çok faturalandırılan gider kalemi 10,63 TL birim fiyatlı "gündüz yatak tarifesi"nin yıllık toplam maliyeti 7.674,86'dir. Birim maliyeti en yüksek olan işlemlerin 2019 yılında "Nefrektomi, parsiyel" (18.209,08 TL) ve "Nefrektomi,

Tablo 3. 2020 Yılı Tanı Türüne Göre Yatan Hasta Maliyeti

Tanı	Sayı	Ortalama Maliyet (TL)	Toplam Maliyet (TL)
N20.0-Böbrek taşı //	356	792,37	282.084,02
N20.1-Üreter taşı //	267	1.504,10	401.595,23
C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış //	119	3.079,55	366.466,25
N40-Benign prostat hiperplazisi //	87	2.834,64	246.614,06
N20.2-Böbrek taşı, üreter taşı ile birlikte //	59	1.543,44	91.062,93
A63.0-Anogenital (veneryal) Siğiller //	56	737,32	41.290,03
N35-Üretra darlığı //	44	667,70	29.378,62
N35.9-Üretral darlık, tanımlanmamış //	31	766,73	23.768,57
Z41.2-Rutin ve dini sünnet //	25	268,66	6.716,45
N35.8-Üretral darlıklar, diğer //	24	713,01	17.112,20
N20.0-Böbrek taşı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış //	22	1.508,85	33.194,72
N20.1-Üreter taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış //	22	1.224,38	26.936,34
I86.1-Varikosel //	19	1.375,20	26.128,83
N20.0-Böbrek taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış //	18	647,31	11.651,52
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış //	18	518,26	9.328,75
N20.1-Üreter taşı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış //	17	2.666,00	45.322,02
N23-Renal kolik, tanımlanmamış //	16	1.078,35	17.253,66
N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // N40-Benign prostat hiperplazisi //	15	2.107,04	31.605,54
N35.8-Üretral darlıklar, diğer // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış //	14	550,92	7.712,87
R31-Hematüri, tanımlanmamış //	10	5.372,54	53.725,35
C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış //	10	3.292,40	32.923,97
N21.0-Mesane taşı //	10	1.143,11	11.431,09
Diğer Tanılar	257	2.573,30	603.274 ,06
Toplam	1516	36.965,18	2.474.640,40

Tablo 4. 2021 Yılı Tanı Türüne Göre Yatan Hasta Maliyeti

Tanı	Sayı	Ortalama Maliyet (TL)	Toplam Maliyet (TL)
N20.0-Böbrek taşı	261	681,69	177.921,09
N20.1-Üreter taşı	189	1.407,00	265.923,00
C67.9-Mesane malign neoplazmı, tanımlanmamış	106	3.547,19	376.002,14
N20.2-Böbrek taşı, üreter taşı ile birlikte	54	1.232,33	66.545,82
N35-Üretra darlığı	43	660,58	28.404,94
N40-Benign prostat hiperplazisi	36	2.947,90	106.124,40
N20.1-Üreter taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış	27	1.539,16	41.557,32
A63.0-Anogenital (veneryal) Siğiller	25	752,48	18.812,00
I86.1-Varikosel	18	1.489,93	26.818,74
N23-Renal kolik, tanımlanmamış	17	881,43	14.984,31
N35.8-Üretral darlıklar, diğer	16	538,95	8.623,20
C67.4-Mesane arka duvarı malign neoplazmı	14	747,70	10.467,80
N20.0-Böbrek taşı // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış	12	594,48	7.133,76
N21.0-Mesane taşı	11	1.083,97	11.923,67
N20.0-Böbrek taşı // N23-Renal kolik, tanımlanmamış	10	666,01	6.660,10
N20.1-Üreter taşı // Z72.0-Tütün kullanımı	10	3.010,46	30.104,60
N35.9-Üretral darlık, tanımlanmamış	10	512,41	5.124,10
Diğer Tanılar	366	2.774,25	1.015.375,50
Toplam	1225	25.067,92	2.218.506,49

radikal" (16.258,12 TL); 2020'de "İnsüler bölge lezyonları (talamus bazal ganglion)" (10.674,26 TL) ve "Mesane tümörü (TUR) (? 3 cm)" (8.330,65 TL); 2021'de "Mesane tümörü (TUR) (? 3 cm)" (8.330,65 TL) ve "(P) Mesane tümörü (TUR) (< 3 cm)" (5.215,60 TL) olduğu tespit edilmiştir. Yıllık toplam maliyeti en yüksek olan gider kaleminin 2019'da 897.493,80 TL ile "(P*) Endoskopik üreter taşı tedavisi", 2020'de 274.911,45 TL ile "(P*) Mesane tümörü (TUR) (? 3 cm)" ve 2021'de 341.556,65 TL ile "(P*) Mesane tümörü (TUR) (? 3 cm)" olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

TARTIŞMA

Bu araştırmada bir kamu hastanesinin üroloji kliniğinde yatan hastaların yatış maliyetleri ile, COVID-19'un yatışlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulguları üroloji kliniğinde yatışların yıllar itibarıyla azaldığını göstermektedir. Yatış sayısında görülen düşüşün COVID-19'un etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. 2020 ve 2021 yıllarında pandemi nedeniyle acil olmayan sağlık problemleri ertelenmiş, sağlık arzı pandemiye yönelik sağlık hizmetlerine

ağırlık vermiştir. Böylece pandemi dışındaki sağlık sorunları nedeniyle yatışlarda düşüş meydana gelmiştir. Araştırma kapsamında verisi incelenen hastaların ortalama yaşları 2019 yılından 2021 yılına yükselmiştir. Üroloji kliniğinde yatan hastaların büyük çoğunluğu erkektir. Hastaların ortalama yatış günleri incelendiğinde yıllar itibarıyla yatılan gün sayısının düştüğü saptanmıştır. Ortalama yatış günü en yüksek tanı 2019'da ve 2020'de "N40-Benign prostat hiperplazisi" iken 2021'de "N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış"tır.

Üroloji kliniğinde toplam yatan hasta maliyetinin 2019 yılında 6.830.786,11 TL'den 2020 yılında 2.474.640,40 TL 'ye düştüğü, 2021 yılında ise 2.218.506,49 TL olduğu belirlenmiştir. Hasta başına ortalama yatış maliyeti 2019 yılında 1.817,18 TL iken 2020 yılında 1.632,35 TL, 2021'de 1.811,03 TL'dir. Türkiye'de kamu sağlık hizmetlerinin geri ödeyicisi konumunda olan SGK, hizmet başına ödeme yöntemi olarak bilinen Sağlık Uygulama Tebliğinde (SUT) bildirilen Taniya Dayalı İşlem Puan Listesinde bildirilen puan ve tutarlar üzerinden ödeme yapmakta (Beylik ve ark. 2015) ve bu tutarlar her yıl güncellenmektedir. Araştırmada yıllar arasındaki değişimin nedeninin fiyat güncellemelerinden ziyade pandemiden kaynaklandığı düşünülmektedir. Tanı türlerine göre yatan hasta maliyeti incelendiğinde yıllık ortalama maliyeti en yüksek tanı 2019'da 23.436,56 TL ile "C64-Böbrek malign neoplazmi, renal pelvis hariç"tir. Toplam maliyeti en yüksek tanı ise 885.091,85 TL ile "N20.1-Üreter taşı"dır. 2020'de 14.183,25 TL ile "D64.9-Anemi, tanımlanmamış // N31.9-Mesanein nöromusküler disfonksiyonu, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış"tır. Toplam maliyeti en yüksek tanı ise 401.594,70 TL ile "N20.1-Üreter taşı"dır. 2021 döneminde yıllık ortalama maliyeti en yüksek tanı 20.548,90 TL ile "C67.9-Mesane malign neoplazmi, tanımlanmamış // N39.0-Üriner sistem enfeksiyonu, yeri tanımlanmamış // N40-Benign prostat hiperplazisi // R31-Hematüri, tanımlanmamış"tır. Toplam maliyeti en yüksek tanının 376.002,14 TL ile "C67.9-Mesane malign neoplazmi, tanımlanmamış" olduğu saptanmıştır.

Üroloji kliniğine yapılan yatışlara yönelik tanımlar değerlendirildiğinde en fazla görülen tanı türü böbrek taşı ve üreter taşı olmuştur. Bu tanıların 2019 yılından 2021 yılında arttığı görülmektedir. Nitekim böbrek taşlarının insidansı

ve prevalansı küresel olarak artmaktadır (Romero, 2010). Üriner sistem taş hastalığı üroloji pratiğinin en önemli kısmını oluşturan bir patolojidir (İrkilata ve ark. 2015; Oksay, 2015). Üriner sistem taş hastalığı, nüksetmesi ve böbrek kaybı sonuçlarıyla insanlık tarihinin bilinen en eski hastalıklarından biridir. Dünyada ciddi bir sağlık sorunu olan üriner sistem taş hastalıkları sağlık harcamalarının önemli bir kısmının nedeni konumundadır (Yüksel ve ark. 2013). Araştırma kapsamında Akdeniz Bölgesinde bulunan bir devlet hastanesinin üroloji kliniğine ilişkin yatış maliyetleri incelenmiştir. Türkiye'de böbrek taşı ve üriner sistem taş hastalıklarının prevalansının yüksek olduğu, böbrek taşı insidansının %15, üriner taş hastalığı prevalansının %14.7 olduğu ve bu hastalıkların özellikle ülkenin güney ve güneydoğu bölgelerinde daha yaygın görüldüğü bildirilmiştir (Akıncı ve ark. 1991, Sarıkaya ve ark. 2020; Şahin ve ark. 2018). Dünyada da benzer olarak Akdeniz ülkelerinde böbrek taşlarının prevalansı yüksek olduğu bildirilmektedir. İtalya'da ülkenin diğer bölgelerine göre güney İtalya'da böbrek taşı prevalansının yüksek olduğu bildirilmiştir (Luigia ve ark. 2012). Bu araştırmada böbrek taşı ve üreter taşı tanımlarının en çok konulan tanımlar olması bu durumu desteklemektedir.

Bununla birlikte araştırmada böbrek taşı tanısıyla yatan hasta ortalama maliyetlerinin (sırasıyla; 949,55 TL, 792,37 TL ve 681,69 TL) ve toplam maliyetlerinin (sırasıyla; 594.418,30 TL, 282.084,02 TL ve 177.921,09 TL) yıllar itibarıyla azaldığı gözlemlenmiştir. En sık görülen ikinci tanı olan üreter taşı nedeniyle yatan hasta ortalama maliyetleri (sırasıyla; 1.997,95 TL, 1.504,10 TL ve 1.407,00 TL) ve toplam maliyetleri (885.091,85 TL; 401.595,23 TL ve 265.923,00 TL) yıllar itibarıyla azalmıştır.

Üroloji kliniğinde yatan hasta faturalarının gider kalemlerine göre dağılımı incelendiğinde en çok faturalandırılan gider kaleminin 2019 yılında "Standart yatak tarifesi" iken 2020 ve 2021 yıllarında "Gündüz yatak tarifesi" olduğu görülmüştür. Standart yatak tarifesinin birim fiyatı 53,13 TL ve yıllık toplam tutarı 104.559,84 TL'dir. Gündüz yatak tarifesinin birim fiyatı 2020 ve 2021 yıllarında 10,63 TL; yıllık toplam maliyeti 2020'de 9.481,96 TL ve 2021'de 7.674,86 TL'dir. "Gündüz yatak tarifesi" SUT'ta günübirlik tedavi kapsamındaki işlemler sırasında verilen otelcilik hizmetlerini içermektedir. Üroloji kliniğinde "Gündüz yatak tarifesi" gider kaleminin en çok faturalandırılan gider kalemi olmasının özellikle böbrek taşı

ve üreter taşı hastalıklarının tedavinin günübirlik tedaviler olarak yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Üçüncü basamak bir hastanenin Üroloji kliniğinin maliyetlerinin incelendiği bir çalışmada günübirlik cerrahilerde artış olduğu ve bu tip cerrahi işlemlerin maliyetleri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Boronat ve ark. 2017).

Hastalara yapılan işlem detaylarına bakıldığında birim maliyeti en yüksek işlem 2019 yılında "Nefrektomi, parsiyel" (18.209,08 TL), 2020'de "İnsüler bölge lezyonları (talamus bazal ganglion)" (10.674,26 TL) ve 2021'de "Mesane tümörü (TUR) (3 cm)" (8.330,65 TL)'dür. Yıllık toplam maliyeti en yüksek olan işlemin ise 2019'da 897.493,80 TL ile "(P*) Endoskopik üreter taşı tedavisi", 2020'de 274.911,45 TL ile "(P*) Mesane tümörü (TUR) (3 cm)" ve 2021'de 341.556,65 TL ile "(P*) Mesane tümörü (TUR) (3 cm)" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü basamak bir hastanenin üroloji kliniğinde 1 aylık yatış maliyetlerini incelediği çalışmada tanısız sistoskopinin en yüksek maliyetli işlem olduğunu, komplikasyonların maliyetleri artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Cuckow, 1992). Bir başka çalışmada üçüncü basamak bir hastanenin üroloji kliniğinin poliklinik, klinik ve ameliyat maliyetleri incelenmiş, en yüksek maliyet kaleminin ameliyatlarda Mesane tümörü (TUR) olduğu ortaya konulmuştur (Anuruddha, 2008).

SONUÇ

Bu araştırmada ülkeler için ekonomik yük oluşturan üriner sistem hastalıklarının tanı gruplarına göre yatan hasta maliyetleri incelenmiş, pandeminin üroloji kliniğine yatışlar üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarının hastane kliniklerinde kaynak planlaması ve maliyet analizi için değerli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma bulgularından hareketle pandemi döneminde üroloji kliniğine yatış maliyetleri incelendiğinde ortalama kalış gününün ve toplam hasta maliyetinin azaldığı ortaya konmuştur. Bu durumun pandeminin etkisiyle ertelenen sağlık sorunlarından ve hastanelerde yatışların kısa tutulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ortalama yatan hasta maliyeti ise 2019 yılından 2020'ye düşmüş, 2021 yılında pandemi öncesi dönemine yaklaşmıştır. Pandemi etkisinin daha derinden hissedildiği 2020 yılına kıyasla pandemiye uyum sağlanan 2021 yılında ortalama yatan hasta maliyetinin yeniden artış göstermesi beklenen bir sonuçtur. Hastane yöneticileri,

pandemi nedeniyle ertelenen hastane ziyaretlerinin gelecek yıllarda daha da artacağını ve bu durumun sağlık sistemi üzerinde ek bir yük oluşturacağını göz önünde bulundurarak önlem almalıdır. Maliyetleri takip etmek ve kontrol altına almak için hastanelerde maliyet muhasebesi sisteminin kurulması, düzenli olarak maliyet bölüm ve birim maliyet analizleri yapılması ve analiz sonuçlarının yönetsel kararlarda kullanılması önem arz etmektedir. Bu kapsamda üroloji kliniği gibi özellikli klinikler için faaliyet tabanlı maliyetleme çalışmaları yapılması, ayrıca hastane yönetimi ve hekimler arasında maliyet bilincinin oluşturulması ve maliyet analizi konusunda eğitimler verilmesi önerilmektedir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

ETİK BEYAN

"Bir Kamu Hastanesi Üroloji Kliniğinde Hastane Yatış Maliyetlerinin İncelenmesi" başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

KURUM İZİNİ

Araştırma verilerinin elde edilmesi için 19.12.2022/00181016800 nolu kurum izni alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Ağırbaş İ. (1993). Hastanelerde Maliyet Performans Analizi ve TCDD Ankara Hastanesinde Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Abeygunasekera AM, Duminda MT, Chamintha T, Jayasingha R. The operational cost of a urology unit. Ceylon Med J. 2008 Jun;53(2):45-8. doi: 10.4038/cmj.v53i2.231.
- Ataç GK (2009). Bir Kamu Hastanesinde Departmantal Maliyet Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Beylik U, Yılmaz A, Akça N. (2015). Hastanelere geri

- ödeme sağlık uygulama tebliği ile tanı ilişkili grupların karşılaştırması: Kolesistektomi vakası örneği. İşletme Bilimi Dergisi, 3(2), 39-53.
- Bilgiç N (2020). Kronik Böbrek Hastalıkları ile Diyaliz Birimlerinde Hemşirelerin Maliyet-Etkililik ve Verimliliğe Etkisi. Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 15(1), 23-29.
- Boronat F, Barrachina I, Budía A, Consuelo DV, Criado MC. (2017). Costs and hospital procedures in an urology department of a tertiary hospital. Analysis of groups related by their diagnosis. *Actas Urologicas Espanolas*, 41(6):400-408. doi: 10.1016/J.ACURO.2016.10.003
- Bülüç F, Ağırbaş İ. (2017). Hastanelerde Maliyet Analizi: Kamu Hastanesi Örneği. *Sosyal Güvenlik Dergisi (Journal of Social Security)*. 7(2), 181-210.
- Canbaz M, Aydın T, Taşpınar Ö, Ersoy M. (2015). Bir Vakıf Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi'nin Maliyet Yapısı Ve Analizi, *Finansal Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12):65-92. <https://doi.org/10.14784/jfrs.50873>
- Cuckow PM. (1992). Cost of urology: financial audit in a clinical department. *BMJ*, 305(6856):743-746. doi: 10.1136/BMJ.305.6856.743
- Çetiner A. (2017). Kamu Hastanelerinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 46-67.
- Ergül B, Altın Yavuz A, Gündoğan Aşık E, Kalay B. (2020). Statistical evaluation of the COVID-19 outbreak data as of April around the World and in Turkey. *Anatol Clin*, 25, 130-41.
- Eroymak S, Yiğit V. (2017). Alzheimer Hastalığının Maliyet Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(29):167-196.
- Esatoğlu, A.E, Ağırbaş İ, Payziner P D, Akbulut Y, Göktař, B, Özatkan Y ve ark. (2010). Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastaneleri'nde Maliyet Analizi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Mecmuası*, 63(1), 17-27.
- Ghamari ZT (2019). Cancers of Urinary System; Prevalence, Demographic, *Jundishapur J Chronic Dis Care*. 8(4):e95732
- Gürsoy B. (2008). Hastane İnfeksiyonlarında Maliyet Analizi: Olgu-Kontrol Çalışması, *Harran Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dergisi*, 5(1):15-21.
- İrkilata L, Aydın M, Keleş M (2015). Üriner Sistem Taşlarının Analizi ve Yansımaları, *Derman Tıbbi Yayıncılık*, Samsun.
- Karaköse A, Yüksel, MB. (2012). Üreteroskopik üriner taş hastalığı cerrahisinde malzemelerin tekrar kullanımının işlem maliyetine etkisinin analizi. *The New Journal of Urology*, 7(1), 21-25.
- Karasioğlu F, Çam AV. (2008). Sağlık İşletmelerinde Maliyet Analizi: Karaman Devlet Hastanesinde Birim Muayene Maliyetlerinin Hesaplanması. *Niđe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, 1(1), 15-24.k
- Kısakürek M (2010). Hastane İşletmelerinde Bölüm Maliyet Analizi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(3), 229-256.
- Li Y, Wang B, Wang S, Xu S, Li S, He H., Luo B. (2022). Ambient temperature, humidity, and urinary system diseases: a population-based study in Western China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(19), 28637-28646.
- Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, Perkovic V. (2015). Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *The Lancet*, 385(9981), 1975-1982.
- Luigia M, Giannossi G, Mongelli F, Tateo VS. (2012). Mineralogical and morphological investigation of kidney stones of a Mediterranean region (Basilicata, Italy). *Journal of X-ray Science and Technology*, 20(2):175-186. doi: 10.3233/XST-2012-0327
- Akinci M., Esen T, Tellaloğlu S. (1991). Urinary stone disease in Turkey: an updated epidemiological study.. *European Urology*, 20(3):200-203. doi: 10.1159/000471700
- Mut S, Ağırbaş İ. (2017). Hastanelerde Maliyet Analizi: Ankara'da Hizmet Sunan İkinci Basamak Bir Kamu Hastanesi'nde Uygulama, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 202-217.
- OECD (2021), *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
- Oksay T. (2015). Üriner Sistem Taş Hastalığında Diagnostik Değerlendirme, İçinde: Üriner Sistem Taş Hastalığının Tedavisi, Ed. T Çaşkurlu, TÜD/Türk Üroloji Akademisi Yayını No:1
- Özkan O, Kutlu G, Aydın JC, Aydemir İ, Ağırbaş İ. (2014). "Hastanelerde Maliyet Analizi ve Örnek Bir Uygulama" 8. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi" 10- 12 Eylül 2014, Girne/K.K.T.C
- Öztürk H. (2019). Diyabetik Hastalarda Üriner Enfeksiyonlarının Görölme Sıklığı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Romero V. (2010). Kidney Stones: A Global Picture of Prevalence, Incidence, and Associated Risk Factors, *Reviews in Urology*, 12(2/3):e86-e96.

- Sahin A, Urkmez A, Yildirim C, Akan S, Güner D, Yüksel ÖH. (2018). Correlation of Renal Colic Incidences with the Season, Gender and Age: Cross-Sectional Study. 60(1):10-15. doi: 10.14744/HNHJ.2018.33254
- Sarıkaya S, Yücel Ç, Karsiyakali N, Sertoglu E, Kaya E, Ebiloglu T, Bedir S, Ozgurtas T. (2020). Analysis of urinary stone types' distribution in Turkey according to the geographical regions where patients were born and live: A cross-sectional single-center experience. Gulhane Medical Journal, 62(3):163-169. doi: 10.4274/GULHANE.GALENOS.2020.978
- Topbaş E. (2015). Kronik Böbrek Hastalığının Önemi, Evreleri Ve Evrelere Özgü Bakımı, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 53-59.
- Toraman A, Ateş BA. (2020). Sağlık alanında maliyet ile ilgili yayımlanmış makalelerin bibliyometrik analizi. Anadolu Üniversitesi sosyal Bilimler Dergisi, 20(4), 151-162.
- TÜİK (2022). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İstatistiklerle Yaşlılar, 2022.
- Turan A, Çelikyay HH. (2020). Türkiye'de KOVİD-19 ile Mücadele: Politikalar ve Aktörler/Fight Against COVID-19 in Turkey: Policies and Actors.
- Utaş C. (2007). Diyaliz Uygulamalarında Maliyet Analizi, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 16,73-76.
- Yuen WH. (2014). Osteoarthritis of knees: the disease burden in Hong Kong and means to alleviate it. Hong Kong Medical Journal, 20(1):5-6. doi: 10.12809/HKMJ134191
- Yüksel MB, Çelen İ, Özbek E, Gümüş B. (2013). Üreter taşlarında pnömotik ve lazer litotripsi tekniklerinin maliyet-etkinlik analizi. Dicle Tıp Dergisi, 40(1), 75-80.