KLİNİK ÇALIŞMA / CLINICAL RESEARCH

BİR EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDEKİ HASTA MALİYETLERİNİN ANALİZİ

COST ANALYSIS OF INTENSIVE CARE UNITS IN A TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Savaş ALTINSOY, Mehmet Murat SAYIN, Derya ÖZKAN, Jülide ERGİL, Gülsüm ALTUNTAŞ, Burak NALBANT, Emine ÖZÇELİK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

University of Health Sciences, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey

ÖZ

Amaç: *Yoğun bakım hizmeti pahalı bir hizmettir. Sağlığa ayrılan bütçe kısıtlıdır. Bu sebeple kaliteli hizmet vermeye çalışırken bu kısıtlı kaynağı en iyi şekilde kullanmak hastaneler için önemlidir. Bu çalışmada hastanemizdeki farklı yoğun bakım üniteleri (YBÜ) arasındaki hasta maliyetlerini dökümante etmek istedik.*

Yöntem: *Hastanemiz yerel etik kurul onayı ve ilgili izinler alındıktan sonra 2015 yılı içerisinde Dahiliye, Beyin cerrahisi (NRŞ) ve Anesteziyoloji (Reanimasyon) YBÜ'lerinde 24 saatten uzun süre yatan hastalar dahil edildi. Gerekli bilgiler hastanemiz bilgi işlem birimi ve fatura birimlerinden elde edildi. Maliyet analizi yapılırken 3 başlık altında incelendi.*

Bulgular: *Çalışmamıza Dahiliye YBÜ'sinde 179, Anesteziyoloji YBÜ'sinde 429, NRŞ YBÜ'sinde 297 hasta dahil edildi. Hastaların demografik verileri, sigorta türleri, yatış süreleri, yoğun bakım sonuçları benzerdir. Hasta başına düşen maliyet incelenirken her bir gider ayrı ayrı hesaplanmıştır. Kan tetkikleri, ameliyat giderleri, enfeksiyon parametreleri ve beslenme giderlerinde NRŞ YBÜ'si diğer iki yoğun bakımdan farklı idi. Konsültasyon giderlerinde dahiliye YBÜ'si diğer iki yoğun bakımdan farklı idi. Patoloji, kan bankası, girişimsel giderlerde her üç yoğun bakım ünitesi birbirinden farklı idi ($p<0.05$). En düşük hasta başına düşen maliyet NRŞ YBÜ'sinde, en yüksek ise Dahiliye YBÜ'sinde tespit edilmiştir. Hasta başına düşen maliyet dahiliye yoğun bakım ünitesinde fazla olmasının yatış süresinin daha uzun olması ve buna bağlı tedavi maliyetinin artmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.*

Sonuç: *Sonuç olarak farklı dinamikleri olsa da gider miktar ve dağılımında her üç YBÜ arasında fark olmadığı ve SGK tarafından her üç yoğun bakım hastaları için yapılan ödemelerinin yeterli olmadığı görülmüştür.*

ANAHTAR KELİMELER: *Analiz, Maliyet, Yoğun bakım*

ABSTRACT

Objective: *Intensive care is an expensive service. The budget allocated to health is limited. For this reason, it is important for hospitals to use this limited resource in the best way while trying to provide quality service. In this study we wanted to document the cost of patients between different intensive care units (ICU) in our hospital.*

Method: *After having received ethics comittee approval, in this study patients which were admitted to the Internal Medicine ICU, Neuroseurgery ICU (NRS) and Anesthesiology ICU (Reanimation) in 2015 year was included. The necessary information was obtained from our hospital's chief staff of the Department of Information Technology and billing units.*

Results: *The study included 179 patients in the Internal Medicine ICU, 429 patients in the Reanimation, and 297 patients in the NRS ICU. Patients' demographic data, types of insurance, length of stay, intensive care results are similar. NRS ICU was different from the other two intensive care units in blood tests, surgery costs, infection parameters and nutrition costs. The cost of consultation was different from the other two intensive care units. Pathology, blood bank, and interventional costs were different in all three intensive care units ($p<0.05$).*

Conclusion: *As a result, although there were different dynamics, there was no difference between the expenditure amounts and distribution of all ICU, and the payments made by social security institution (SSI) were not sufficient.*

KEYWORDS: *Analysis, Cost, Intensive care*

Çıkar çatışması/*Conflict of Interest*: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ *Authors do not report any conflict of interest.*

Geliş tarihi/*Received*: 02/05/2018 Kabul tarihi/*Accepted*: 26/06/2018

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Savaş ALTINSOY, SBÜ, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

E-posta (E-mail): savasaltinsoy@gmail.com

GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinin uluslararası normlara uygun olması ülkelerinin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini yansıtmaktadır. Bunu sağlarken izlenen yol ve yöntemler düşük maliyetli ve en kaliteli şekilde olmalıdır (1).

Günümüzde sağlık hizmeti sunumu esnasında en kaliteli hizmeti en düşük maliyet ile vermek için maliyet analizi ile geçmiş verilerden yaralanmak gerekmektedir (2,3). Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) sağlık hizmeti pahalıdır (4). Tanı ve tedavi aşamalarındaki gelişmeler, tıbbi teknolojideki hızlı gelişim ile sürekli ve kesintisiz sağlık hizmeti YBÜ'lerinde maliyeti artırmaktadır. Artan bu maliyet karşısında profesyonel olarak yönetilen hastanelerde kaliteli hizmetten ödün vermeden düşük maliyet gözeterek karar vermek gerekir (5).

Biz bu çalışmada hastane giderleri içerisinde önemli yer tutan YBÜ'lerinin maliyetlerini ortaya koymayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Maliyet analizi yapılırken geleneksel basit maliyet analizi, maliyet etkinlik ve yarar analizi gibi farklı birçok yöntem kullanılabilir (6,7). Fakat genellikle basit maliyet analizi yöntemi kullanılır ve gider kalemleri başlıca 3 başlık altında incelenir. Biz de çalışmamızda benzer şekilde doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri, personel giderleri ve genel üretim giderleri olarak 3 başlık altında inceledik (1).

Hastanemiz yerel etik kurul onayı ve ilgili izinler alındıktan sonra 2015 yılı içerisinde çalışmaya Dahiliye, Beyin Cerrahisi (NRŞ) ve Anesteziyoloji (Reanimasyon) YBÜ'lerinde 24 saatten uzun süre yatan hastalar dahil edildi. Gerekli bilgiler hastanemiz bilgi işlem birimi ve fatura biriminden temin edildi.

Hastaların demografik özellikleri, yatış süreleri, yoğun bakım sonuçları ve sigorta türleri kayıt edildi. Yoğun bakımların toplam gelir ve giderleri ile hastaların tetkik ücretleri, tedavi hizmeti ücretleri, yatak ücretleri, ilaç ve sarf malzeme ücretleri ayrı ayrı kaydedildi. Ayrıca hasta başına düşen gider gelir ilişkisi de hesaplandı.

İstatistiksel analiz

İstatiksel analiz için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Chicago, IL, ABD) v.20.0 kullanılmıştır. Dahiliye YBÜ, Reanimasyon ve NRŞ YBÜ'ne ait veriler karşılaştırılmasında varyans analizi (ANOVA) ve Least Significant Difference (LSD) testi kullanılmıştır. $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Veriler ortalama ± standart deviasyon (SD) şeklinde ifade edildi.

BULGULAR

Her üç yoğun bakım ünitemiz 3. Basamak hizmet vermektedir. Sağlık Bakanlığı yoğun bakım yönetmeliğine göre dizayn edilmiştir. Yoğun bakım ünitelerinin genel özellikleri Tablo I'de verilmiştir.

Dahiliye YBÜ'sinde 179, Reanimasyon'da 429 ve NRŞ YBÜ'sinde 238 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların demografik verileri, sigorta türleri, yatış süreleri Tablo II'de, yoğun bakım sonuçları ise Şekil 1'de verilmiştir. Yoğun bakım sonuçları açısında bakıldığında en yüksek mortalite oranı (%31.8) ile Dahiliye YBÜ'sinde en düşük mortalite oranı (%13.1) ise NRŞ YBÜ'sinde olduğu görülmüştür. En yüksek nakil oranı ise NRŞ YBÜ'sinde görülmüştür (Şekil 1).

Hasta başına düşen maliyet incelenirken her bir gider ayrı ayrı hesaplanmış ve Tablo III'te verilmiştir.

Kan tetkikleri, ameliyat giderleri, enfeksiyon parametreleri ve beslenme giderlerinde NRŞ YBÜ'si diğer iki yoğun bakımdan farklı idi. Konsültasyon giderlerinde dahiliye YBÜ'si diğer iki yoğun bakımdan farklı idi. Patoloji, kan bankası, girişimsel giderlerde her üç yoğun bakım ünitesi birbirinden farklı idi ($p<0.05$) (Şekil 2).

Personel giderleri, genel üretim giderleri ve doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri Tablo IV'de verilmiştir. Toplam maliyet ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yapılan ödeme göz önüne alınarak aradaki fark da belirtilmiştir.

Tablo I. Yoğun bakım genel özellikleri

	Dahiliye YBÜ	Reanimasyon	NRŞ YBÜ
Uzman doktor sayısı	1	2	1
Asistan doktor sayısı	1	2	2
Hemşire sayısı	11	22	12
Personel sayısı	5	5	5
Ventilatör sayısı	7	14	7
Yatak sayısı	6	12	6
YBÜ alanı (m^2)	82.95	193.6	100.5

Tablo II. Hastaların demografik özellikleri

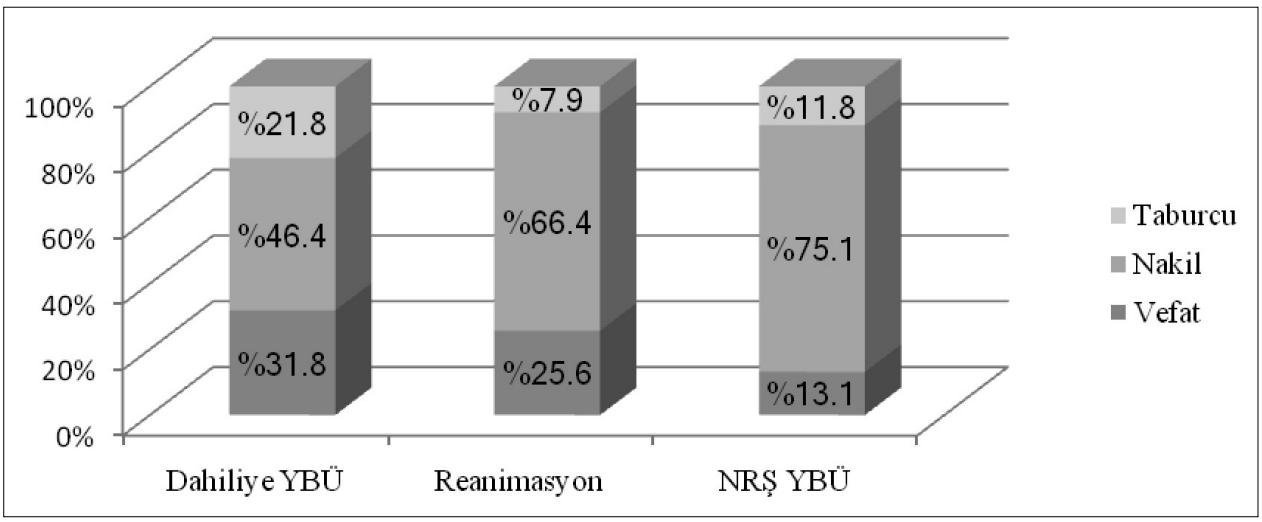
	Dahiliye YBÜ	Reanimasyon	NRŞ YBÜ
Hasta sayısı (n)	179	429	297
Yaş (yıl)	78±18	72±30	44±36
Cins (E/K)	107/72	242/187	182/115
Yatış süresi (gün)	11.98±8	9.7±6	7.6±4
Sigorta türü			
Emekli sandığı (n)	26 (%14.6)	70 (%16.3)	47 (%15.8)
Bağkur (n)	23 (%12.8)	76 (%17.7)	40 (%13.4)
SSK (n)	92 (%51.4)	202 (%47.1)	147 (%49.5)
İsteğe bağlı (n)	28 (%15.7)	60 (%14)	39 (%13.2)
Diğer (n)	10 (%5.5)	21(%4.9)	24 (%8.1)

Tablo III. Hasta başına düşen maliyetler

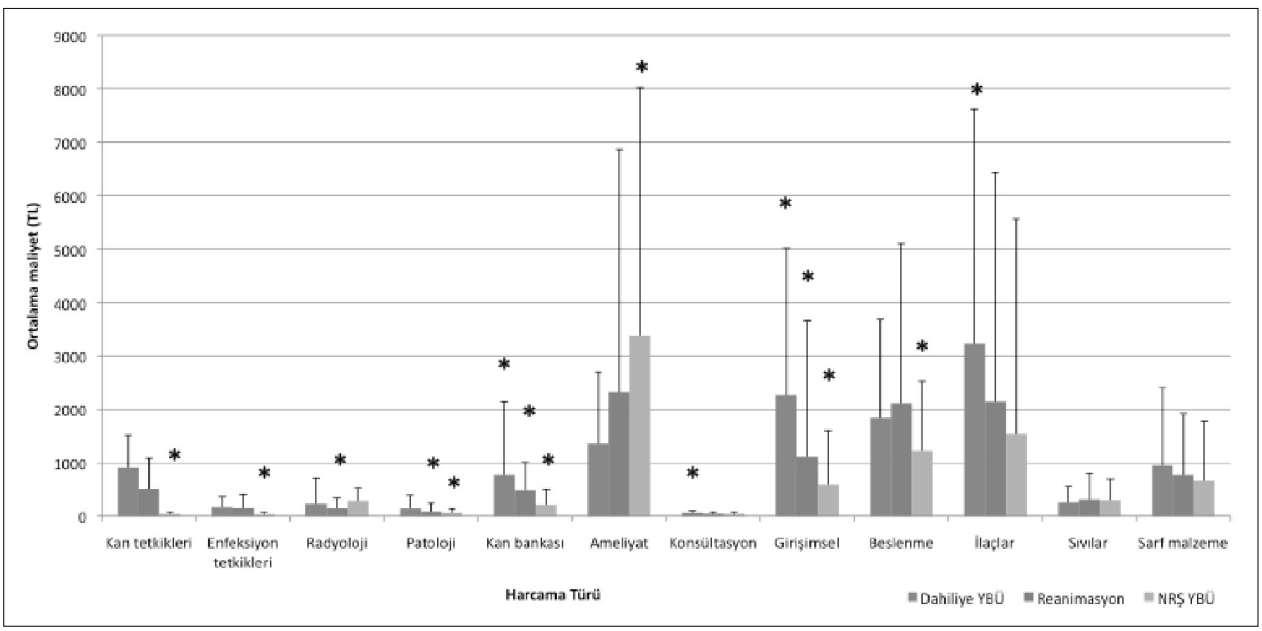
	Dahiliye YBÜ	Reanimasyon	NRŞ YBÜ
Tetkikler **Toplam gider** **Birim hasta gideri (ort±SD)**			
Kan tetkikleri	161.881	243.861	91.073
	(909±611)	(506±586)	(38±36)
Enfeksiyon tetkikleri	30.894	16.699	6.023
	(176±190)	(158±252)	(31±45)
Radyoloji	41.897	57.770	65.936
	(235±485)	(154±186)	(289 ±239)
Patoloji	9.463	3.112	3.690
	(153±242)	(90±158)	(65±82)
Kan bankası	70.458	121.029	29.469
	(774±1367)	(483±530)	(217±283)
Tedavi hizmetleri **Toplam gider** **Birim hasta gideri (ort±SD)**			
Ameliyat	28.478	862.376	655.791
	(1356±1338)	(2323±4537)	(3380±4644)
Konsültasyon	11.097	16.292	6.616
	(63±44)	(41±37)	(38±37)
Girişimsel	402.507	427.908	139.972
	(2261±2750)	(1121±2533)	(598±1006)
Beslenme	216.709	217.851	82.161
	(1837±1844)	(2114±2985)	(1226 ±1300)
İlaçlar	571.785	1.214.122	361.256
	(3230±4393)	(2146 ±4282)	(1544±4012)
Sıvılar	46.318	121.770	68.299
	(262±299)	(312±488)	(300±399)
Sarf malzeme	168.216	215.775	153.287
	(945±1456)	(772±1141)	(669 ±1104)
Yatak ücreti	1.730.960	3.248.960	1.749.440
Toplam	3.328.943	5.991.525	3.413.013
Birim hasta maliyeti	18.597	13.966	11.492

Tablo IV. YBÜ toplam gelir ve giderleri (TL/%)

	Dahiliye YBÜ	Reanimasyon	NRŞ YBÜ
Personel giderleri	295.200	(%8.03)	542.400
	(%8.18)	325.200	(%8.55)
Genel üretim giderleri	57.949	103.089	67.506
	(%1.57)	(%1.55)	(%1.77)
Doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri	3.328.943	5.991.525	3.413.013
	(%90.4)	(%90.27)	(%89.68)
Toplam gider	3.682.092	6.637.014	3.805.719
Toplam gelir	2.369.938	4.881.821	2.402.195
Fark (zarar)	1.312.154	1.755.293	1.403.524



Şekil 1. Dışkapı E.A. Hastanesinde YBÜ'lerinde bir yıllık hasta taburculuk-nakil-vefat oranları



Şekil 2. Farklı YBÜ'lerindeki hastaların doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri

TARTIŞMA

Sağlık bakanlığı bütçe komisyonu sunumundan elde edilen verilere göre 2015 yılında toplam ayrılan finansman 43.110 milyon lira olarak belirlenmiştir (8). Tüm kamu sağlık harcamalarının Gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) içindeki oranı %4.2'dir. 2015 Türkiye istatistik kurumu (TÜİK) verilerine göre 884 sağlık bakanlığı, 560 özel ve 70 üniversite hastanesi mevcuttur (9). Toplam yatak sayısı 206.157 ve bunlardan 12.545'i sağlık bakanlığı olmakla birlikte toplam 31.135 yoğun bakım yatağı mevcuttur. Ayrıca aynı yıl TÜİK verilerine göre 37.606 milyon lirası hastane olmak üzere toplam kamu harcaması 73.382 milyon lira olarak verilmiştir (9). Ülkemizde YBÜ'lerine ait ayrıntılı bir gider tablosu mevcut değildir. Ancak kurum başına düşen yatak sayısının %10'u kadar yoğun bakım yatağı mevcuttur. Aynı şekilde Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) de bu oran benzer olmakla birlikte kurum giderlerinin %20'sini YBÜ'leri oluşturmaktadır. Ayrıca ABD'de kamu harcamalarının GSYİH içindeki oranı %8.1'dir (6,10,11).

SGK tarafından yoğun bakımlara yönetmeliğe göre derecelendirilmiş basamak üzerinden yatak başı ücret ödenmektedir (12). Çalışmamızdaki YBÜ'lerin dereceleri 3. Basamaktır. Yapılan birçok çalışmada SGK'nın uygulamış olduğu sabit ücret politikasının mevcut masrafları karşılamadığı ve yeni yoğun bakım ünitelerinin kurulmasının mümkün olmadığı ortaya koyulmuştur (14). Kara ve ark. (15) tarafından yapılan ve üniversite hastanesinde farklı iki YBÜ'sini kapsayan bir çalışmada da benzer sonuç ortaya koyulmuştur. Biz de çalışmamızda her üç yoğun bakım için ödenen ücretin farklı oranlarda yapılan masrafı karşılamadığını benzer şekilde bulduk.

Weber ve ark. (16) yapmış oldukları çalışmada hasta günü başına ilaç maliyetleri YBÜ'lerinde yıllık %12 diğer yataklı servislerde %6 gibi bir artış göstermiştir. Bizim çalışmamızda da bir önceki yıla göre bir oran veremesek te ilaç maliyetleri %10-20 arasında en yüksek kalemi oluşturmaktadır. Çalışmamızda birçok kalemde benzer özellik göstermelerine rağmen en yüksek maliyet gideri olarak toplam maliyetin %15-25'i arasındaki bölüme denk gelen ilaç harcamaları olmuştur. Her üç yoğun bakım biriminde de ilaçlar ciddi bir gider kalemi olmuştur. Hasta başı ilaç maliyeti dahiliye YBÜ'sinde diğer birimlere göre fazla çıkmaktadır. Bunun nedeni, hastanın yatış süresinin uzun olması, yatan hasta yaşı ortalamasının yüksek olması ve dolayısı ile komorbid hastalıkların fazla olması olabilir.

Çalışmamızda Dahiliye YBÜ'sinde hasta başı maliyet en yüksek bulunmuştur. Bunun hasta kalış süresi ile bağıntılı olduğu kanısındayız. Yapılan birçok çalışmada uzamış yatış süresinin enfeksiyon, komplikasyonlar ve mortalite ile ilişkisi bulunmuştur (17). Mekanik ventilatör ilişki pnömoni ve böbrek yetmezliği maliyeti artıran başlıca komplikasyonlar arasında sayılabilir (18-21). Yoğun bakım ünitelerinde hasta bazlı düşünecek olursak kar zarar ilişkisi göz önünde bulundurularak hastanelerde ara yoğun bakım üniteleri ve palyatif bakım birimleri kurulması maliyetin azaltılması için daha akılcı olacaktır. Ayrıca yoğun bakım hekimlerinin hastalarını klinik servislerine nakil etmesindeki güçlükler hastanın YBÜ'sinde kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Bunun nedeni; servis hekimlerinin yoğun bakım hastasını takip etme konusundaki endişeleriyle ilgili olabilir.

Ülkemizde yapılan birçok çalışmada en büyük harcama kalemi olarak doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri iken personel giderleri düşük olmuştur (1,2,12). Bu da bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde insan gücünün daha ucuz olması ve tıbbi teknolojiye ulaşırken yaptığımız masraftan kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde İngiltere ve Macaristan'ın dahil olduğu yoğun bakım maliyet karşılaştırılmasında İngiltere için klinik destek hizmetleri %9.5, sarf malzeme %27.9 ve personel giderleri %62.6 iken Macaristan'da bu oranlar %9.6, %60.6 ve %29.8 olarak daha düşük maliyette bulunmuş (22). Bunu da personel çalışma ücretlerinin tıpkı bizim ülkemizde olduğu gibi Macaristan'da daha düşük olmasından kaynaklandığını göstermişlerdir.

Bizim çalışmamızda da doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri yüksek bulunmuştur. Yoğun bakımları ayrı ayrı incelediğimizde ameliyat giderleri NRŞ YBÜ'sinde diğer YBÜ'lerine göre yüksek bulunmuştur. Bu cerrahi yoğun bakım özelliği olmasından kaynaklanıyor olabilir. İlaç harcamaları ise Dahiliye YBÜ'sinde yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni yatan hastaların komorbid hastalıklarının olması ve birden fazla ilaç kullanmasından kaynaklanması olabilir. Ayrıca patoloji giderlerine baktığımız zaman benzer şekilde cerrahi sonrası yüksek miktarda çalışıldığı için NRŞ YBÜ'sinde fazla bulunmuştur.

Hastaların beslenme giderleri en yüksek olarak Reanimasyon ve Dahiliye YBÜ'sinde görülmüştür. Bunun nedeninin yatan hastaların yaş ortalamasının yüksek olması, yatış süresinin uzun olması ve eşlik eden hastalıkların daha fazla olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Girişimsel işlemlerin her iki yoğun bakımda daha yüksek olmasının sebebini ise yatış süresi ile beraber artan ihtiyaçtan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Yoğun bakım ünitesindeki hasta sonuçlarına bakıldığında ise en yüksek mortalite oranı Dahiliye YBÜ'sinde, nakil oranının ise NRŞ YBÜ'sinde yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle eşlik eden hastalıkların ve yaş ortalamasının yüksek olmasından dolayı Dahiliye YBÜ'sinde mortalitenin yüksek olabileceği kanısındayız. Diğer bir sorun yoğun bakım endikasyonu ortadan kalkan hastanın başka bir servise veya düşük dereceli

yoğun bakıma transferinde yaşanan zorluktur. Bu konuda NRŞ YBÜ'sinin en yüksek nakil oranına sahip olduğunu görmekteyiz. Bunun nedeninin; kendisine ait klinik servisine sahip olmasının yanı sıra hasta transferi ve değişiminin çok rahatlıkla ivedilikle başarıldığını düşünmekteyiz.

Sağlık hizmetlerinin sunumunda maliyet belirlenmesi her zaman güç olmuştur (23,24). Bunda başlıca neden benzer tanı gruplarında farklı tedavi yöntemlerinin ve tıbbi cihazların kullanılması başlıca nedenlerdir. Fakat her yapılan işlem ve kullanılan malzemenin maddi bir değeri vardır. Kayıtların düzenli olarak tutulması başlıca profesyonel hastane yöneticisi ile eş zamanlı yoğun bakımdan sorumlu klinisyen tarafından düzenli aralıklarla değerlendirilmesi ileriki dönemler için yol gösterici olabilir (25).

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar vardır. Tek merkezli bir çalışma olmasının yanı sıra YBÜ'lerinin ayrı bir kayıt merkezinin olmamasıdır. Sonuçların genellenmesi pek mümkün değildir. Yapılan birçok çalışmada maliyet analizi yapılırken iyi bir veri tabanı kayıt sistemi kullanılması tavsiye edilmiştir (26). İstenen tetkikler, kullanılan ilaçlar ve yapılan tedaviler ve yaklaşımlar her YBÜ'si için farklı olabilir. Ve bu da maliyet üzerine direkt etkilidir. YBÜ'lerinin dinamikleri, hasta kabul kriterleri ve yatan hasta özellikleri de değişebilmektedir. Bazı YBÜ'lerinden hastaların diğer servislere veya ara yoğun bakım ünitelerine nakli daha kolay ve vakit kaybetmeden yapılabilmektedir. Bu da maliyetleri etkilemektedir. Ayrıca hastaneden hastaneye maliyet analiz yöntemleri de değişebilmektedir. Bu nedenle YBÜ'lerinde maliyet analizi konusunda daha iyi tasarlanmış, çok merkezli ve farklı YBÜ tiplerinin katıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Farklı dinamikleri olan yoğun bakımlar olsalar da, her üç YBÜ'sinde de bariz olarak giderler gelirlerinden fazla olmaktadır. En yüksek harcama kalemi olarak doğrudan ilk madde ve malzeme giderleri olarak görülmektedir ve kalemleri en iyi şekilde analiz etmeye yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Esatoğlu AE, Ağırbaş İ, Payziner PD, et al. Cost analysis in Ankara University School of Medicine Hospitals. Journal of Ankara University Faculty of Medicine 2010; 63: 17-27.
2. Top M, Yıldırım HH. TCDD Ankara Hastanesi'nde Maliyet Performans Analizi: 1996 Yılı Verilerine Dayalı Bir Uygulama", 1. Ulusal Sağlık İdaresi Kongresi Bildiri Kitabı; Mayıs, 2000: 20-21.
3. Rubenfeld GD. Cost-effectiveness considerations in critical care. New Horiz 1998; 6: 33-40.
4. Heyland DK, Kernerman P, Gafni A, Cook DJ. Economic evaluations in the critical care literature: Do they help us improve the efficiency of our unit? Crit Care Med 1996; 24: 1591-1598.
5. Larsen ER. Systems support cost accounting and Quality of care. Healthc Financ Manage1988; 42; 86-88.
6. Pines JM, Fager SS, Milzman DP. A review of costing methodologies in critical care studies. J Crit Care 2002; 3: 181-187.
7. Pazar Z. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Tanıya Dayalı (Paket) Fiyat Uygulaması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: İstanbul; 2008.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2016 Mali Yılı Bütçesi'nin T.B.M.M. Plan ve Bütçe Komisyonu'na Sunumu. https://sgb.saglik.gov.tr/content/files/haberler/2016OCAK/tbmm.pdf
9. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 2015 verileri; http://rapor.saglik.gov.tr/istatistik/rapor/
10. Halpern NA, Bettes L, Greenstein R. Federal and nation-wide intensive care units and health care costs: 1986-1992. Crit Care Med 1994; 22: 2001-2007.
11. Gyldamark M. A review of cost studies of intensive care units: Problems with the cost concept. Crit Care Med 1995; 23: 964-972.
12. TC. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete 29/05/2013 tarih ve 28661 sayılı değişiklik.
13. Güngör G, Karakurt Z, Adıgüzel N, et al. Can the intensive care standards of the ministry of health be achieved with the pricing policy of a social security institution? Yoğun Bakım Dergisi 2012; 3: 23-26.
14. Abdul-Jabbar S, Bates I, Davies G, Shulman R. An analysis of medicine costs of adult patients on a critical care unit. J Crit Care 2014; 29: 472.e7-12.
15. Kara İ, Yıldırım F, Başak DY, et al. Bir Üniversite Hastanesi İç Hastalıkları ve Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Maliyetlerinin Karşılaştırılması. Turk J Anaesth Reanim 2015; 43: 142-148.
16. Weber RJ, Kane SL, Oriolo VA, Saul M, Skledar SJ, Dasta JF. Impact of intensive care unit (ICU) drug use on hospital costs: a descriptive analysis, with recommendations for optimizing ICU pharmacotherapy. Crit Care Med 2003; 31: 17-24.
17. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, et al. Mortality in healthy elderly patients after ICU admission. Intensive Care Med 2009; 35: 550-555.
18. Chaudhuri D, Tanuseputro P, Herritt B, D'Egidio G, Chalifoux M, Kyeremanteng K. Critical care at the end of life: a population level cohort study of cost and outcomes. Crit Care 2017; 21:124.
19. Peigne V, Somme D, Guérot E, et al. Treatment intensity, age and outcome in medical ICU patients: results of a French administrative database. Ann Intensive Care 2016; 6: 7.
20. Pintado MC, Villa P, Luján J, et al. Mortality and functional status at one-year of follow-up in elderly patients with prolonged ICU stay. Med Intensiva (English Edition) 2016; 40: 289-297.
21. Topeli A, Cakir B. Hospital survival of older patients admitted to a medical intensive care unit. Aging Clin Exp Res 2007; 19: 69-74.
22. Csomos A, Janecsko M, Edbrooke D. Comparative costing analysis of intensive care services between Hungary and United Kingdom. Intensive Care Med 2005; 31: 1280-1283.
23. Ocak S, Gider Ö, Top M, Akar Ç. Muğla Devlet Hastanesi Tomografi Ünitesi Maliyet-Hacim-Kar Analizi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 2004; 7: 3-38.
24. Boyacı AY. Üniversite Hastanelerinde Uygulanan Sağlık Paket Program Uygulamalarının Maliyet Analizi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesinde Bir Uygulama, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: İstanbul; 2006.
25. Finkler SA. The distinction between cost and charges. Ann Intern Med 1982; 96: 102-109.
26. Miranda DR, Jegers M. Monitoring costs in the ICU: a search or a pertinent methodology. Acta Anaesthesiol Scand 2012; 56: 1104-1113.