

Bir Kadın Doğum Hastanesindeki Tıbbi Atık Yönetim ve Maliyet Analizi

Management and Cost Analysis of Medical Waste in A Maternity Hospital

Şule ÖZEL¹, Gönül TOZLU¹, Nilüfer ERCAN¹, Zeynep TATAR¹, İmahan TÜRKERİ¹,
Ertuğrul ÜNKOÇ², Yaprak ENGİN-ÜSTÜN¹¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye² Kamu Hastanesi Hizmetleri Başkanlığı, Ankara, Türkiye**ÖZ**

Amaç: Çalışmamızda hastanemizdeki 2013-2017 yılları arasındaki Tıbbi ve Patolojik Atıkların yönetiminin incelenmesi ve maliyet analizi yapılarak, maliyeti düşürebilecek yeni yaklaşımların hayata geçirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: SBÜ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde 2013-2017 yılları arasındaki Tıbbi Atık miktar ve etkili olan faktörler; doğum sayısı, Tıbbi ve Patolojik Atık miktarları hastanemiz kayıtlarından alınarak retrospektif olarak incelendi. Tıbbi Atık bertarafı için İl Mahalli Çevre Kurulu tarafından kilogram başına belirlenen Tıbbi Atık fiyatı referans alınarak yıllık atık maliyetleri hesaplandı.

Bulgular: Beş yıllık süreçte hastanemizdeki toplam doğum sayımız 86.792'dir. Bu süreçteki Tıbbi Atık miktarı (kesici-delici, enfeksiyöz, patolojik vb.) 939.506 kg olarak saptandı. Tıbbi Atık bertarafı için özel sektöre ödenen ücret 2.489.863 TL ve Patolojik Atık (plasenta, fetus, doku vb.) miktarımız 91.772 kg ve patolojik atık bertarafı için sektöre ödenen ücret 237.951 TL (tıbbi atığa ödenen ücretin % 9,5'i) olarak tespit edildi. 2017 yılında Tıbbi Atığa ödenen toplam ücretin yıllık gerçekleşen doğum sayısına oranı; 2013 yılındaki değere göre % 40, 2016 yılındaki değere göre % 21,7 azalmıştır.

Sonuç: Kadın doğum hastanesi olmaması sebebiyle oluşan Patolojik Atıkların (İnsani patolojik atık) bertaraf edilmesi için ödenen ücret hastanemize ciddi mali yük getirmiştir. 2018 yılına kadar geçen 5 yıllık süreç içinde hastanemiz bünyesinde Tıbbi Atık miktarını azaltmak için geliştirilen politikalar neticesinde Tıbbi Atık için ödediğimiz ücrette dereceli bir azalma olmuştur. Bununla birlikte, 2017 yılında Tıbbi Atık yönetmeliğinde yapılan değişikliğe uygun olarak, hastaneler tarafından belediyelerin tahsis ettiği özel bir alana Tıbbi Atık içerisindeki patolojik atıkların defin işlemi yapılırsa sektöre patolojik atıkların bertarafı için ödenen ücret ödenerek hastanemiz yıllık ortalama 47.000 TL daha tasarruf edecektir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi atık, patolojik atık, bertaraf, maliyet

ABSTRACT

Aim: Our study aimed to analyze the management and cost of Medical Waste and Pathological Waste in our hospital between 2013-2017 and new approaches to reduce costs were planned.

Material and Methods: Between 2013 and 2017, the factors affecting the medical waste and quantity in the University of Health Sciences Zekai Tahir Burak Women's Health, Health Application and Research Hospital (ZTB) were examined retrospectively by taking the number of births, pathologic and medical waste amount data in hospital records. Annual waste costs were calculated based on the medical waste price determined per kilogram by The Provincial Local Environmental Committee for Medical Waste.

Results: The total birth in five years period was 86.792. The amount of Medical Waste in this period (sharp objects, infectious, pathological...etc) was 939.506 kg and the private sector fee paid for medical waste was 2.489.863 TL. Amount of Pathological Waste (placenta, fetus, tissue... etc) was 91.772 kg and the fee paid for the sector of Pathological Waste was 237.951 TL. The rate of the total wage paid to Medical Waste in 2017 to the number of annual births decreased by 40% compared to the value in 2013 and by 21,7% compared to the value in 2016.

Conclusion: The fee paid for the elimination of Pathological Wastes caused by the fact that being a maternity hospital has brought serious financial burden to our hospital. As a result of the policies developed to reduce the amount of Medical Waste in our hospital during five years period until 2018, there has been a gradual decrease in the wages we pay for Medical Waste. If burial of Pathological Wastes in Medical Waste is performed in a special area allocated for hospitals by municipalities, our annual saving average will be 47.000 TL.

Keywords: Medical waste, pathological waste, elimination, cost

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Şule Özel

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Talatpaşa Bulvarı, Samanpazarı, Ankara, Türkiye

Tel/Phone : 0505 517 37 93

E-mail : sule.ozel71@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 13/02/2018

Kabul Tarihi/Accepted: 14/02/2018

Giriş

Tıbbi Atık, enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıklardan oluşan atıkların genel adıdır (1). Tıbbi Atık yönetiminin temel amacı, insan sağlığı ve çevreye zarar vermeden, en ekonomik yolla atıkların toplanması, ayıklanması, kullanılacak şekilde dönüştürülmesi, tekrar kullanılması, miktar ve hacminin azaltılarak güvenli bir şekilde bertaraf edilmesidir (2).

Bu çalışmada hastanemizin Tıbbi Atık ve Patolojik Atık maliyet etkinliğinin belirlenmesi ve özel işlem görmesi gereken Tıbbi Atık miktarını düşürebilecek yöntemlerin gerekliliğini ortaya koymayı amaçladık. Bu amaç doğrultusunda, hastanemizde patolojik atık oluşmasında etkin olan faktörler belirlenmiş, Tıbbi Atık maliyetine olan katkısı ortaya konulmuştur.

Gereç ve Yöntemler

SBÜ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi kayıtlarından elde edilen veriler ışığında hastanemizdeki 2013-2017 yıllarındaki Tıbbi ve Patolojik Atık miktarları ve maliyetleri analiz edildi. SBÜ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde ilgili yönetmelik ve genelgelere uygun olarak Hastane Atık Yönetim Planı geliştirilmiştir. Hastanemizde, görevlendirilmiş Atık Birim Sorumlusu atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde kaynağında ayrı olarak toplanması, taşınması, geçici depolanması, günlük işlemlerin gerçekleştirilmesi ve atık bertaraf sisteminin izlenmesi işlemlerinden sorumludur. Hastanemizdeki tüm hekimlere, ebe, hemşire, memurlara ve sözleşmeli personele; atıkların tanınması ve sınıflandırılması, atıkların kaynağında sınıflarına ayrıştırılması konusunda eğitim verilmiştir. Temizlik firması çalışanlarına; Tıbbi Atıkların toplanması, taşınması, geçici depolanması, yarattığı sağlık riskleri, neden olabilecekleri yaralanma ve hastalıklar; bir kaza veya yaralanma anında alınacak tedbirler konusunda eğitim verilmiştir. Kurumumuzda sağlık personelinin görebileceği yerlere Tıbbi Atık kovalarına hangi malzemenin atılacağı konusunda afiş ve bilgilendirme broşürleri asıldı. Tıbbi Atıkların ünite içinde taşınması ile 6 kişi görevlendirildi ve bu personellerin, taşıma sırasında giydikleri özel nitelikli turuncu renkli elbiseleri giyecekleri, sonrası muhafaza edecekleri ve işlem sonrası duş alabilecekleri özel mekanlar tahsis edilmiştir.

Hastanemizde Tıbbi Atık/Geri Dönüşüm/Evsel Atık verileri aylık rapor edilmektedir. Tıbbi ve Patolojik atıkların maliyeti, doğum sayısı, plasenta ağırlığı, plasentanın bir kilosunun birim fiyatı ile KDV' li fiyatı hesaplanmıştır. Atık oluşumunda etkili olan faktörler; doğum sayısı, ameliyat olan hasta sayıları ve atık miktarları, hastanemizin 2013-2017 yıllarına ait kayıtlarından elde edilmiştir.

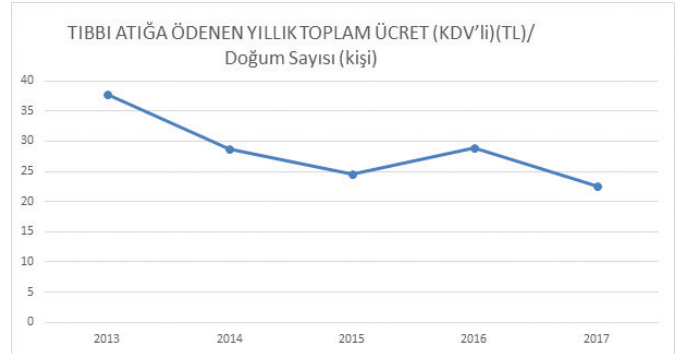
Tıbbi Atık bertaraf ücretleri illere ve sağlık kuruluşlarına göre farklılık göstermektedir. Bertaraf ücretlerinin genellikle TL/kg, TL/ay, TL/yıl şeklinde belirlendiği görülmektedir. Ankara Büyük Şehir Belediyesi Sağlık İşleri Daire Başkanlığı (İTC Invest Trading & Consulting AG şirketi) ve İl Mahalli Çevre Kurulu tarafından 2017 yılı için tıbbi atık kg başına bertarafı için tespit edilen ücret olan 2,27 TL referans alınarak 5 yıllık atık maliyetleri hesaplanmıştır.

Bulgular

1 Ocak 2013-31 Aralık 2017 yılları arasında hastanemizdeki Patolojik Atık (plasenta, fetus, organ) miktarı ve patolojik atık maliyet analizi Tablo 1 de, Tıbbi Atık miktar (enfeksiyöz, kesici delici alet ve patolojik...vb) ve Tıbbi Atık maliyet analizi Tablo 2'de gösterilmiştir. Hastane tarafından Tıbbi Atık taşıma işinde görevlendirilen 6 temizlik şirketi personeline 1 yılda ödenen miktar 144.000 TL, 5 yıllık maliyet 720.000 TL (2017 ücretleri referans alınarak hesaplandı)

olarak bulundu. 2017 yılında Tıbbi Atığa ödenen toplam ücretin yıllık gerçekleşen doğum sayısına oranı; 2013 yılındaki değere göre % 40, 2016 yılındaki değere göre % 21,7 azalmıştır (Şekil 1).

Şekil 1: Tıbbi Atığa ödenen yıllık ücretin hastanede aynı yıl içinde gerçekleşen doğum sayısına oranı.



Tartışma

Atıkların zararsız hale getirilmesi ile ilgili ilk çalışmalar, 1967 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde laboratuvarların kontrolü ve lisanslama işlemleri şeklinde başlamıştır. CDC'nin (Centers for Disease Control) yanı sıra EPA (Environmental Protection Agency) ve OSHA (Occupational Safety and Health Administration) gibi kuruluşlar da bu işle ilgili çeşitli rehberler düzenlemişlerdir (3).

Ülkemizde ise 22.07.2005 tarih, 25883 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ne göre Tıbbi Atık; ünitelerden kaynaklanan, yönetmelik EK-2' de C, D ve E grupların altında yer alan enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıklar olarak tanımlanmaktadır (4). Patolojik Atıklar; ameliyathaneler, morg, otopsi, adli tıp gibi yerlerden kaynaklanan vücut parçaları, organik parçalar, plasenta, kesik uzuvlar vb. (insani patolojik atıklar), biyolojik deneylerde kullanılan kobay leşlerinden oluşur. Yönetmeliğe göre genel olarak atıkların kaynağında ayrı toplanması ve geçici depolanması sorumluluğu sağlık kuruluşlarının, atıkların geçici atık depolarından alınarak taşınması, sterilizasyon işlemine tabi tutulması ve bertaraf edilmesi konularındaki sorumluluklar ise belediyelere aittir. Tıbbi Atıkların bertaraf edilmesi ile ilgili sorumluluklar büyükşehirlerde büyükşehir belediyelerine, büyükşehir belediyesi olmayan yerlerde ise belediyeler veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlara verilmiştir (5).

Gelişmekte olan ülkeler üzerinde yapılan araştırmalar, bu ülkelerde üretilen Tıbbi Atığın %80'ni genel tıbbi atıklardan, %15'i patolojik ve enfekte atıklardan, %1'i kesici atık, %3'ü kimyasal ve farmasötik atıklardan, %1'den daha azı radyoaktif veya sitostatik atık, basınçlı kaplar veya kırık termometreler ve kullanılmış piller gibi özel atıklardan oluştuğunu göstermektedir (6). Ülkemizde atık yönetimi ile ilgili çalışmalar, devlet ve özel hastanelerden çıkan toplam katı atık miktarı fiziksel kompozisyon dağılımı açısından incelendiğinde, devlet hastanelerinde yatak başı günlük 1,92 kg. tıbbi, 0,38 kg. evsel katı atık ve 0,09 kg geri kazanılabilir madde olmak üzere toplam 2,39 kg atık oluşurken, özel hastanelerde 2,01 kg. tıbbi, 1,35 kg. evsel katı atık ve 0,98 kg. geri kazanılabilir madde olmak üzere toplam 4,34 kg atık oluştuğu belirlenmiştir (7).

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre; sağlık kuruluşları, ürettikleri atıkların miktarına göre büyük, orta ve küçük miktarda atık üreten kuruluşlar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmadaki büyük miktarda atık üreten sağlık kuruluşları; üniversite hastaneleri ve klinikleri, genel maksatlı hastaneler ve kli-

nikleri, doğum hastaneleri ve klinikleri, askeri hastaneler ve klinikleridir (4). Bu yönetmelik kapsamında SBÜ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi büyük kuruluş sınıfındadır.

Yönetmelik kapsamında Tıbbi Atık yönetimiyle ilgili bir finans sistemi kurulmuştur ve Tıbbi Atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamalar "kirleten öder" ilkesi doğrultusunda atık üreticisi olan sağlık kuruluşları tarafından belediyelere ödenmektedir. Bununla ilgili ücretler ise İl Mahalli Çevre Kurulları tarafından belirlenmektedir (8). Tıbbi Atık miktarına göre belediyelere ya da anlaşmalı bertaraf kurumlarına ödenen ücretler, atık maliyetinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Hastanemizin 2017 yılında belediye'ye Tıbbi Atık bertarafı için ödediği ücret 362.681 TL (Tablo 2) ve Patolojik Atık bertarafı için ödediği ücret 46.179 TL (%12.7) dir (Tablo 1). 2013-2017 yılları arasında hastanemizin Tıbbi Atık bertarafı için ödediği ücretteki düşüşün, yıllar içinde hastane çalışanlarının konu ile ilgili bilinç düzeyi ve Tıbbi Atık birim çalışanlarının konu ile ilgili eğitim düzeyi ile ilgili olduğunu düşünüyoruz.

2005 yılında yürürlüğe giren çevre bakanlığının yönetmeliğine göre Patolojik Atıklar ancak yakma yöntemiyle bertaraf edilmekte ve kişiler kendilerine ait organ, plasenta vb. organik parçaları talep ettiğinde verilmesi hukuken suç teşkil etmekte idi (4). Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulunun verdiği görüşe göre kişiye ait herhangi bir parça, düşükle sonlanmış gebelik ürünü ve plasentanın yakılarak itfali uygun görülmemiştir (9). Hastanemizde doğum yapan gebelerimizden ve ameliyat sonrası organı alınan hastalarımızdan kendilerine ait dokuların teslim edilmesi yönünde gelen talepler üzerine ilgili mercilerle sözel temaslar kurulmuş ve hastaların bu talepleri iletilmiştir. 2017 Ocak ayında Çevre bakanlığına ait ilgili yönetmelikte yapılan değişiklik sonrası hasta tarafından talep edildiği taktirde kol, bacak, fetüs gibi tanınabilir nitelikte olan ve enfeksiyon riski taşımayan patolojik atıklar, sağlık kuruluşu tarafından düzenlenecek belge ile talep eden hasta ya da hasta yakınına teslim edilebilmekte ve kişiler tarafından defin işlemi uygulanabilmektedir (10).

Sonuç olarak, yıllık yaklaşık 17.000 doğumun olduğu hastanemizde oluşan plasenta, düşük materyali vb. patolojik atıkların (İnsani patolojik atık) bertaraf edilmesi için ödenen ücret hastanemize ciddi mali yük getirmektedir. 2018 yılına kadar geçen 5 yıllık süreç içinde hastanemiz bünyesinde Tıbbi Atık miktarını azaltmak için geliştirilen politikalar neticesinde Tıbbi Atık için ödediğimiz ücrette dereceli bir azalma olmuştur. Bununla birlikte, 2017 de Tıbbi Atık yönetmeliğinde yapılan değişikliğe uygun olarak, hastaneler tarafından belediyelerin tahsis ettiği özel bir alana Tıbbi Atık içerisindeki Patolojik Atıkların gömme usulü ile bertaraf edilmesi işlemi yapılırsa, hastanemiz yıllık ortalama 47.000 TL tasarruf edecektir.

Tablo 1: Yıllara göre Patolojik Atık miktarı ve maliyeti.

Yıl	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam
Doğum Sayısı (kişi)	17,917	18,425	17,704	16,699	16,047	86,792
Patolojik Atık Miktarı (kg)	18,829	19,261	18,648	17,794	17,240	91,772
Patolojik Atığa Ödenen yıllık toplam ücret (KDV'li)(TL)	50,436	43,722	49,951	47,663	46,179	237,951

Tablo 2: Yıllara göre Tıbbi Atık miktarı ve maliyeti.

Yıl	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam
Tıbbi Atık Miktarı (kg)	252,936	197,417	163,020	180,766	145,367	939,506
Tıbbi Atığa ödenen yıllık toplam ücret (KDV'li)(TL)	677,515	528,802	436,665	484,200	362,681	2.489.863
Tıbbi Atığa ödenen yıllık toplam ücret (KDV'li)(TL)/ Doğum Sayısı (kişi)	37.81	28.7	24.6	28.9	22.6	

Kaynaklar

- Koçak O., Kurtuldu H., Akpek A., Koçoğlu A, Eroğul O. "Kamu Özel Ortaklığı Hastaneleri İçin Tıbbi Atık Yönetim Modeli" Tıp Teknolojileri Kongresi, 264.
- Özerol İ.H., (2005) "Tıbbi Atık Stratejileri Nelerdir? EN/ISO Normları Nelerdir? Avrupa'da Birlik? ABD'nin Yaklaşımı? Ülkemizde Durum?" 4. Uluslararası Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, 434-72.
- Günaydın M, Hastane Atıklarının Zararsız Hale Getirilmesi. Klinik Dergisi. 1994;1: 22-3.
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 22.07.2005 Tarih Ve 25883 Sayılı Resmi Gazete Yayını, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.
- Tıbbi Atık 2010 Yılı Durum Raporu (2010). Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.
- Kocasoy G., Aydın G., (2004) "Gelişmekte Olan Ülkelerde Tıbbi Atık Yönetimi, Eorupaeen Commission Life Third Countries, İstanbul, s.35.
- Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi, 2008: 10). Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara 2008.
- Atık Yönetim Eylem Planı (2008). Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.
- TC. Başbakanlık Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulu görüş yazısı; Sayı: 69942030-105 (2015).
- Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 25.01.2017 Tarih ve 29959 Sayılı Resmi Gazete Yayını, Çevre Ve Orman Bakanlığı, Ankara.