

# İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesinde Tehlikeli Madde Yönetiminde Sürekli İyileştirme Çalışması

Meltem Kaya Çolhan<sup>1</sup>

Melek Çetin<sup>2</sup>

Nesrin Aydemir<sup>3</sup>

## ÖZ

Sağlık hizmetlerinde sağlıklı insanlar, hastalar ve sağlık personeli gibi kişiler ve hastane, sağlık ocağı, laboratuvar, muayenehane, eczane, Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, özel sektör ve benzeri kurum ve kuruluşlarca verilen her türlü yataklı ve yataksız hizmetler bulunur. Aynı zamanda sağlık hizmetleri işyeri tehlike sınıfları listesinde ise çok tehlikeli sınıfta yer alır. Sağlık çalışanları çalışma koşulları ve ortamından kaynaklanan fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, güvenlik ve psikososyal tehlikelere maruz kalırlar. Bu etmenler içinde kimyasal tehlikeleri önlemek adına tehlikeli madde yönetimini en iyi şekilde yapmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu neden Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde Tehlike Madde Yönetiminde sürekli iyileştirme çalışması yapılarak, birimlerde kimyasal malzeme liste ve stok seviyeleri güncel olarak takip edilmeye başlanmıştır. Aynı zamanda uygun kayıt ve kullanım prosedürleri oluşturularak, bu maddelerin kullanımı için eğitimler düzenlenerek güvenli bir çalışma ortamı sağlanmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Tehlikeli madde, sürekli iyileştirme, tehlikeli madde yönetimi

1 İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi, kaya.mmm@hotmail.com

2 İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi

3 İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi

# Continuous Improvement Hazardous Material Management at Istanbul Bahçelievler Public Hospital

## ABSTRACT

In health services, people such as healthy people, patients, health personnel; hospital, health center, laboratory, doctor's office, pharmacy, Ministry of Health, universities, private sector and similar institutions and organizations in terms of all kinds of bed and bedless services are available. At the same time, health services are classified as very dangerous in the list of workplace hazard classes. Health professionals are exposed to physical, chemical, biological, ergonomic, safety and psychosocial hazards arising from working conditions and environment. Among these factors, it has become a necessity to make the best management of hazardous substances in order to prevent chemical hazards. For these reasons, continuous improvement studies have been conducted in Hazardous Substance Management at Bahçelievler State Hospital and chemical material list and stock levels have been started to be followed up-to-date. At the same time, appropriate registration and use procedures have been established, and trainings for the use of these substances have been provided to ensure a safe working environment and positive results have been achieved.

**Keywords:** Hazardous Material, Continuous Improvement, Management of Hazardous Material

## GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinde sağlıklı insanlar, hastalar ve sağlık personeli gibi kişiler ve hastane, sağlık ocağı, laboratuvar, muayenehane, eczane, Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, özel sektör ve benzeri kurum ve kuruluşlarca verilen her türlü yataklı ve yataksız hizmetler bulunur. Aynı zamanda sağlık hizmetleri işyeri tehlike sınıfları listesinde ise çok tehlikeli sınıfta yer alır. Sağlık çalışanları çalışma koşulları ve ortamından kaynaklanan fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, güvenlik ve psikososyal tehlikelere maruz kalırlar.

Bu etmenler içinde kimyasal tehlikeleri önlemek adına tehlikeli madde yönetimini en iyi şekilde yapmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Ülkemizde, 14.03.2005 tarihli ve 25755 sayılı “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne” göre; patlayıcı, oksitleyici, tutuşabilen, tahriş edici, zararlı, toksik, kanserojen, korozif, enfekte, teratojen, mutajen maddeler çevresel olarak tehlikeli olabilen maddeler olarak sınıflandırılmaktadır. Tehlikeli maddelerin tanımı ve sınıflandırılması dünya çapında değişiklik göstermektedir. Sınıflandırılması nasıl olursa olsun bu maddelerin açığa çıkmasından yok edilmesine kadar olan süreç hastaneler için büyük önem taşımaktadır. Uygun kayıt ve kullanım prosedürleri oluşturarak, bu maddelerin kullanımı için eğitimler düzenleyerek güvenli bir çalışma ortamını sağlanması; çalışanlar, hastalar ve çevre için potansiyel tehlikelerin önlenmesi anlamına gelmektedir.

Hastanelerde kullanılan potansiyel tehlikeli maddeler; halojenlenmiş ve halojenlenmemiş organik bileşikler (örneğin çözücüler); inorganik bileşikler; aşındırıcı maddeler (asit/baz), reçeteli ilaçlar, dezenfektanlar ya da kansinjenik (kanserojen), mutajenik veya üreme toksinleri içeren diğer bileşiklerdir. Hastanelerde bu bileşikler, radyoloji departmanlarında yapılan işlemler, tehlikeli mikrobiyolojik kültür alım işlemleri, patoloji operasyonları, sterilizasyon ve anestezi gibi işlemler sonucu oluşabileceği gibi, hastanede yapılan çeşitli işlemler için (laboratuvar testleri, dezenfeksiyon, sterilizasyon ve temizlik) dışarıdan temin edilebilir.

Roberts’ e göre tehlikeli madde yönetimi standartları;

- Tehlikeli maddelerin alımı, taşınması, depolanması ve imha edilmesi ile ilgili süreçler yazılı prosedürlerle takip edilmelidir.

- Potansiyel olarak tehlikeli maddeler kullanılmadan önce değerlendirilmeli ve onaylanmalıdır.
- Potansiyel tehlikelerle ilgili bilgiler; üreticiler ve satıcılar tarafından malzeme güvenlik bilgi formlarından (MSDS- Material Safety Data Sheets) temin edilmelidir.
- Tehlikeli maddeleri yönetmek için kimyasal maddenin adı, açıklaması, eş anlamı, faaliyet alanı, çevre ve insan riskleri, kullanım talimatları, koruyucu önlemleri, acil ve ilkyardım talimatları ve uygun imha etme yöntemlerinin yer aldığı yazılı bir prosedür oluşturulmalıdır.
- Tüm hastane bölümleri ve bölüm çalışanlarına, tehlikeli maddelerin varlığı ve kullanımı için eğitimler verilmeli olarak belirlenmiştir.

Yukarıda sayılan tehlikeli madde yönetim standartlarına uyulduğunda, hastaneler, tehlikeli maddelerin kullanımı sırasında, eğer koşullar uygunsa, tehlikeli olan bileşikleri, daha az tehlikeli olan bileşikler ile değiştirerek de potansiyel tehlikelerin önüne geçebilirler. Hastaneler, bu tip tehlikeli madde yönetim sistemleri oluşturarak, tehlikeli maddelerin ortadan kaldırılması ya da azaltılmasını sağlayabilir, böylelikle hem hastane içinde hem de hastane dışında sağlığa zararlı, mutajenik ve karsinojenik (kanserojen) maddelerin zararlı etkileri en aza indirilebilir.

## YÖNTEM VE AMAÇ

Bu çalışma Sürekli İyileştirme (Kaizen) ilkeleri baz alınarak hastane içinde sık kullanılması dolayısı ile her süreçte tehlike yaratma ihtimali olan maddelerin hastanenin her biriminde standart olarak aynı alanda aynı düzende konumlanmasını sağlamak amaçlanmıştır.

Bahçelievler Devlet Hastanesi, 205 yataklı olup, poliklinik hizmetleri ile 2014 yılının Mart ayında faaliyete geçmiştir. Hastanenin belirlediği hedefler çerçevesinde yine yıllar içinde kademeli olarak acil servis, yataklı servisler, yoğun bakım, ameliyathane, doğumhane, yenidoğan yoğun bakım, palyatif bakım, endoskopi gibi birimleri ile tam kapasitede hizmet vermeye başlamıştır. Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde, Tehlikeli Madde Yönetimi İçin Tehlikeli

Madde Temel Yönetim Standartları göz önüne alınarak, Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Taşınması prosedürü oluşturulmuştur. Bu prosedürde

- Tehlikeli maddelerin kuruma kabulü “Muayene Kabul Yönetmeliği’ne” uygun olarak yapılır.
- Ürünü teslim alan ilgili kişilerce “Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik’te belirtilen etiketleme ilkelerine uygun etiketlenmiş olmasına dikkat edilir.
- Tehlikeli maddeler hastaneye gelen yük arabalarından depoya taşınırken mümkünse hasta ve çalışanların bulunmadığı alanlar kullanılır.
- Kimyasal maddeler karanlık, nemsiz, serin ve iyi havalandırılan yerlerde saklanır.
- Depolarda bulunan kimyasalların tehlikeli madde envanter listesindeki sınıflandırmaya uygun etiketlenmesine özen gösterilir. Etiketler kolay çıkmayacak şekilde yapıştırılmalı, net ve açıkça okunur şekilde olmalıdır.
- Tehlikeli maddelerin bulunduğu tüm birimlerde depo yerleşim planı bulunur.
- Bir arada bulundurulmaması gereken maddelerdeki etkileşim sonuçları (Tablo:1) göz önüne alınarak ayrı raflara yerleştirilmemeli ve yanıcı, parlayıcı maddeler elektrik prizlerinden, ısı kaynaklarından ve güneş ışığından uzak depolanmalıdır.

**Tablo 1:** Tehlikeli maddelerin etkileşim sonuçları

Aşındırıcılar + Parlayıcılar = Patlama/Yangın
Aşındırıcılar + Zehirleyiciler = Zehirleyici Gaz
Parlayıcılar + Oksitleyiciler = Patlama/ Yangın
Asitler + Bazlar = Aşındırıcılar Duman/ Isı

- Tüm büyük şişeler, tüm güçlü asit ve alkali şişeleri zemine yakın seviyede ve etrafı korumalı raflara yerleştirilir.
- Depo alanlarında dökülme ve saçılmalarda kullanılacak temizleme kiti ve dökülme sonrasında müdahale edecek görevliler için özel kıyafetler bulundurulur.
- Zehirli maddelerin depolanması ve taşınması sırasında mutlaka eldiven kullanılmalı, sonrasında eller mutlaka yıkanmalıdır.
- Taşıma görevlisi kimyasalın riskleri hakkında eğitim verilerek bilgilendirilmelidir.
- Taşıma görevlisi kimyasalın risklerine göre kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.
- Kimyasallar taşınırken aşırı yüklemekten kaçınılmalıdır.
- Farklı gruplar bir arada taşınmamalıdır. Kimyasallar; organik, inorganik, oksitleyici, indirgeyici, asit, baz ve parlayıcılar olarak ayrı ayrı taşınmalı ve saklanmalıdır.
- Kimyasal madde içeren şişeler hiçbir şekilde boyun kısımlarından tutularak taşınmamalıdır;

maddelerinin yanı sıra tehlikeli maddelerin dökülmesi saçılması durumunda, tehlikeli maddelere maruz kalınması durumunda; göze kimyasal madde sıçraması durumunda kimyasal yutulması zehirli madde solunması durumunda, tehlikeli maddenin cilde nüfuz etmesi durumunda yapılacak işlemlerin başlıkları da detaylandırılmıştır.

Düzenlenen prosedür çerçevesinde kurumda çalışan tüm personele tehlikeli madde yönetim prosedür eğitimi verilmiştir. Katlarda yer alan metal dolaplar “Zararlı kimyasal madde ve ürünlerinin bulunduğu depolar, depolanan maddenin oluşturabileceği zararlar göz önüne alınarak, gerekli ısı, izolasyon, yıldırımdan koruma, havalandırma, alarm, yangın söndürme, gibi sistemler ile donatılır ve amacına uygun malzemelerle inşa edilir.” Çevre Bakanlığı Yönetmeliği 29. maddesine uygun olarak, tehlikeli madde dolapları olarak adres gösterilmiştir.

Dolapların iç ve dış kapaklarına tehlikeli madde matrisler asılmış (Şekil:1 ve Şekil: 2) oluşturulan malzeme güvenlik formu dosyaları (Şekil: 3) dolapların iç ve dış kısmına içerisinde bulunan malzemelere göre düzenlenerek yerleştirilmiştir. Depolama alanlarının yanına dökülme ve saçılmalarda kullanılacak temizleme kiti ve dökülme sonrasında müdahale edecek görevliler için özel kıyafetleri konulmuştur.



Şekil 1. 2.Kat Yataklı Servis  
Katı Tehlikeli



Şekil 2. Yoğun Bakım Tehlikeli  
Madde Dolapları

 TC Sağlık Bakanlığı		T.C SAĞLIK BAKANLIĞI BAĞÇELİEVLER DEVLET HASTANESİ MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS) DÖKÜMAN FORMU		
Doküman No: MC.FR.49	Yayın Tarihi: 02.05.2017	Revizyon No: 0	Revizyon Tarihi:	Sayfa No:1
NO	KİMYASALIN ADI	KİMYASALIN İÇERİĞİ	BİRİM SORUMLUSUNUN ADI SOYADI	İMZASI
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Şekil 3. Tehlikeli Madde Malzeme Dolapları için oluşturulan MSDS dokümanı

## SONUÇ

Bu çalışma Sürekli İyileştirme (Kaizen) ilkeleri baz alınarak hastane içinde sık kullanılması dolayısı ile her süreçte tehlike yaratma ihtimali olan maddelerin hastanenin her biriminde standart olarak aynı alanda aynı düzende konumlanmasını sağlamıştır. Ayrıca sosyokültürel düzeyi düşük olan kat personelin daha çok etkileşimde olduğu bu maddelerin dökülme saçılma ve maruz kalma ihtimalini yapılan eğitim ve düzenlemeler ile en aza indirmişti. Bu çalışma öncesi Malzeme Güvenlik (MSDS) formlarının önemi anlayamamışken çalışma sonrası Malzeme Güvenlik Formu olmaksızın depolara malzeme kabulü olmadığı gözlenmiştir. Bu çalışma sayesinde birimlerde kimyasal malzeme listeleri ve stok seviyeleri güncel olarak takip edilmeye başlanmıştır. Bu çalışma sonrası uygun kayıt ve kullanım prosedürleri oluşturularak, bu maddelerin kullanımı için eğitimler düzenleyerek güvenli bir çalışma ortamı sağlanmış; hem çalışanlar hem hastalar hem de çevre için potansiyel tehlikelerin çok büyük kısmının önüne geçilmiştir.



## KAYNAKÇA

- Roberts, G.L. 2011. Shades of green: the evolution of hospital sustainable design standards. Health Facilities Management Magazine, 24(11): 45-50.
- Gupta S., 2014. The 5S and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study. Int. J. Lean Enterprise Research, Vol. 1, No. 1.
- Smith G. 2012 Applying Lean Principles and Kaizen Rapid Improvement Events in Public Health Practice. J Public Health Management Practice, 18(1), 52–54.
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 14.03.2005 Resmi Gazete Sayısı: 25755. Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. 27.01.2019.