



**T.C.**  
**KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**SAĞLIK KURULUŞLARINDA TIBBİ ATIK  
YÖNETİMİ İLE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
İLİŞKİSİ**

**Hilal BARAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Haziran-2022**  
**KONYA**  
**Her Hakkı Saklıdır**

## TEZ KABUL VE ONAYI

Hilal BARAN tarafından hazırlanan ‘‘Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Atık Yönetimi ile İş Sağlığı ve Güvenliği İlişkisi’’ adlı tez çalışması 24/06/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

### İmza

#### Başkan

Dr. Öğr. Üy. Tuba ÖZAYDIN

.....

#### Danışman

Dr. Öğr. Üy. Merve KALEM

.....

#### Üye

Doç. Dr. Süheyla TONGUR

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Saadettin Erhan KESEN  
Enstitü Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Hilal BARAN

Tarih

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

## SAĞLIK KURULUŞLARINDA TIBBİ ATIK YÖNETİMİ İLE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLİŞKİSİ

Hilal BARAN

Konya Teknik Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Merve KALEM

2022, 151 Sayfa

Gelişmekte olan tüm ülkelerin ortak sorunlarından birisi de tıbbi atıkların yönetimi ve bertarafıdır. Sağlık kuruluşları vermiş oldukları sağlık hizmetleri sonucunda son derece riskli atıklar oluşturmaktadır ve bu atıklar halk ve çevre sağlığı için risk teşkil etmektedir. Tüm sağlık kuruluşları üretmiş oldukları tıbbi atıklarını yönetmelik esaslarınca kaynağında ayrı toplama yapıp taşıyarak, geçici atık deposunda veya konteynerında depolanmasını ve yetkili firmaya teslim ederek bertaraf edilmesini sağlamakla yükümlüdürler. Bu durum halk ve çevre sağlığı için büyük önem taşımaktadır. Patolojik, enfeksiyon yapıcı ve kesici-delici atık türleri sağlık kuruluşlarının faaliyetleri sonucu oluşmaktadır. Oluşan bu atıklar için güvenilir atık yönetim sistemleri geliştirmek gereklidir.

Bu çalışmanın amacı, Konya ilinin mevcut tıbbi atık yönetimini incelemek, karşılaşılan problemleri belirleyip çözüm önerileri geliştirmektir. Tıbbi atık yönetiminden Konya Büyükşehir Belediyesi sorumludur. Tıbbi atıkların toplanma, taşınma ve sterilizasyon aşamaları yetkili özel kuruluşlar tarafından düzenli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Yönetimin son aşaması olan sterilize edilmiş tıbbi atıklar Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenli depolanmaktadır.

Bu amaçla, tıbbi atıkların toplanması, taşınması, bertaraf edilmesi ile ilgili çalışmaların mevzuata uygunluğu değerlendirilerek, sağlık çalışanlarının tıbbi atık ve iş güvenliği ile alakalı bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek için anket çalışmalarını göz önüne alarak, çalışanların bilgi düzeyi tespit edilip, anket çalışmasının istatistiksel analizleri yapılmış ve anket gruplarına göre uygun modeller seçilerek sonuçlar SPSS programı ile modellenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İş sağlığı ve güvenliği, Tıbbi atık, Tıbbi atık yönetimi, Tıbbi atık bilgi düzeyi

## **ABSTRACT**

### **MS THESIS**

# **RELATIONSHIP WITH MEDICAL WASTE MANAGEMENT AND OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN HEALTH INSTITUTIONS**

**Hilal BARAN**

**Konya Technical University  
Institute of Graduate Studies  
Department of Environmental Engineering**

**Advisor: Asst. Prof. Dr. Merve KALEM**

**2022, 151 Pages**

One of the common problems of all developing countries is the management and disposal of medical wastes. Health institutions create extremely risky wastes as a result of the health services they provide, and these wastes pose a risk to public and environmental health. All health institutions are obliged to ensure that the medical waste they produce is collected and transported separately at the source, stored in a temporary waste warehouse or container, and disposed of by delivering it to the authorized company in accordance with the principles of the regulation. This situation is of great importance for public and environmental health. Pathological, infectious and penetrating waste types are generated as a result of the activities of health institutions. It is necessary to develop reliable waste management systems for these wastes.

The aim of this study is to examine the current medical waste management of Konya, to identify the problems encountered and to develop solutions. Konya Metropolitan Municipality is responsible for medical waste management. The collection, transportation and sterilization stages of medical wastes are carried out regularly by authorized private institutions. Sterilized medical wastes, which are the last stage of management, are regularly stored by the Metropolitan Municipality.

For this purpose, by evaluating the compliance of the studies on the collection, transportation and disposal of medical wastes with the legislation, taking into account the survey studies to evaluate the knowledge, attitudes and behaviors of health care workers regarding medical waste and occupational safety, the level of knowledge of the employees is determined, and statistical analyzes of the survey study are carried out. The results were modeled with the SPSS program by choosing suitable models according to the survey groups.

**Keywords:** Occupational health and safety, Medical waste, Medical waste management, Medical waste knowledge level

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim boyunca her türlü değerli görüş ve desteğini esirgemeyen, tezi hazırlamamda büyük emekleri olan danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Merve KALEM hocama, eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteklerini hep hissettiğim aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması kapsamında uygun çalışma ortamı sağlayan sağlık kuruluşlarına ve çalışanlara teşekkürü bir borç bilirim.

Hilal BARAN  
KONYA-2022

## SİMGELER VE KISALTMALAR

°C : Santigrad, Sıcaklık Ölçü Birimi

ÇED : Çevresel Etki Değerlendirmesi

EPA: Amerikan Çevre Koruma Ajansı

HIV: Human Immunodeficiency Virus

PVC : Polivinilklorür

TAKY: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

TABS : Tehlikeli Atık Beyan Sistemi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UATF: Ulusal Atık Taşıma Formu

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Koruma Programı

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ÖNSÖZ .....</b>	<b>vi</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Çalışmanın Amacı.....	2
<b>2. TIBBİ ATIKLAR VE YÖNETİMİ.....</b>	<b>3</b>
2.1. Tıbbi Atıkların Tanımları.....	3
2.2. Tıbbi Atıkların Sınıflandırılması .....	3
2.3. Tıbbi Atıkların Çevre ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri .....	4
2.3.1. Tıbbi atıkların çevreye etkileri.....	4
2.3.2 Tıbbi atıkların sağlık üzerindeki etkileri.....	5
2.3.3. Risk grubundaki kişiler.....	5
2.4. Tıbbi Atıkların Kaynakları.....	6
2.5. Tıbbi Atıkların Karakterizasyonu .....	7
2.6. Hastane Kaynaklı Atıklar.....	7
2.6.1. Tıbbi atıkların üretim miktarı .....	8
2.7. Tıbbi Atık Yönetimi.....	9
2.7.1. Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği.....	10
2.7.2. Atık minimizasyonu.....	10
2.7.3. Sağlık kuruluşların yükümlükleri .....	12
2.7.4. Tıbbi atıkların ayrılması ve toplanması .....	13
2.7.5. Tıbbi atıkların sağlık kuruluşlarında taşınması.....	15
2.7.6. Sağlık kuruluşlarında tıbbi atıkların geçici depolanması.....	16
2.7.7. Tıbbi atıkların işleme tesislerine taşınması.....	18
2.7.8. Tıbbi atıkların berterafi .....	19
2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Tıbbi Atık İlişkisi .....	19
2.8.1. Sağlık personelinin maruz kaldığı iş kazaları .....	20
2.9. Ülkemizde Tıbbi Atık Yönetimi İle İlgili Bazı İllerde Yapılan Örnek Çalışmalar .....	21
2.9.1. Sağlık kuruluşlarında tıbbi atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan örnek çalışmalar .....	23
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1. Araştırmanın Tipi.....	28
3.2. Araştırmanın Alanı .....	28



3.3. Araştırma Alanı Olan Konya’da Sağlık Hizmeti Veren Kurum ve Kuruluşlar .....	28
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	28
3.5. Araştırmada Etik .....	29
3.6. Çalışma Kapsamı .....	29
3.7. Veri Toplama Araç ve Tekniği .....	29
3.8. Verilerin Toplanması .....	29
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi .....	30
3.10. Tıbbi Atıkların Bertarafı .....	31

#### **4. BULGULAR VE TARTIŞMA..... 32**

4.1. Türkiye’de Tıbbi Atık Yönetimi .....	32
4.1.1. Konya ili tıbbi atık yönetimi .....	33
4.1.2. Konya ili tıbbi atık miktarı .....	37
4.1.3. Tıbbi atık toplama programı .....	38
4.1.4. Tıbbi atıkların bertaraf tesisine taşınması .....	38
4.1.5. Tıbbi atıkların gönderildiği sterilizasyon ve yakma tesisi .....	39
4.1.6. Tıbbi atıkların bertaraf edileceği depolama sahası .....	39
4.1.7. Tıbbi atık bertaraf tesisi ve bertaraf yöntemi .....	40
4.1.8. Eğitim .....	42
4.2. Konya İlindeki Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Atık Yönetimi ve İş Sağlığı ve Güvenliğini İncelemek Üzere Gerçekleştirilen Anket Çalışması Bulguları .....	42
4.2.1. A hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	43
4.2.2. A hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	54
4.2.3. B hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	56
4.2.4. B hastanesi tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	69
4.2.5. C hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	71
4.2.6. C hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	82
4.2.7. D hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	83
4.2.8. D hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	94
4.2.9. E hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	96
4.2.10. E hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	107
4.2.11. F hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	109
4.2.12. F hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması .....	120
4.2.13. Konya ilindeki sağlık kuruluşlarının analiz sonuçlarının değerlendirilmesi .....	120
4.2.14. Korelasyon analizi sonuçları .....	132

#### **5. SONUÇ VE ÖNERİ..... 142**

#### **KAYNAKLAR .....** 145

**EK- 1 .....** Error! Bookmark not defined.

**EK-2 .....** 149

**ÖZGEÇMİŞ .....** Error! Bookmark not defined.

## 1. GİRİŞ

Sağlık hizmetleri, insanların sağlık problemlerinin çözümünde oluşabilecek potansiyel riskleri ortadan kaldırmak için verdikleri hizmet sonucu çevre ve insan sağlığına zarar verecek tehlikeli atıklar oluşmaktadır. Sağlık kuruluşlarının faaliyetleri sonucunda oluşan bu atıklar enfeksiyon ve yaralanma riski taşıdığı için diğer atıklardan daha tehlikelidir. Bu yüzden güvenli bir tıbbi atık yönetimi gereklidir. Mevzuata uyarak mevcut sistem değerlendirilmeli ve eğitimlerle sağlık çalışanları bilgilendirilmelidir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2013).

Birinci basamak, ikinci basamak sağlık kuruluşları, araştırma laboratuvarları, araştırma tesisleri ve evde sağlık hizmeti sonucunda üretilen tüm atıklar sağlık hizmeti atığı olarak bilinmektedir. Hastaneler ve diğer sağlık kuruluşlarının çevre ve halk sağlığı için bir bakım görevi vardır ve ürettikleri atıklarla ilgili olarak özel sorumlulukları vardır. Atık işleme ve bertaraf etme faaliyetlerinin sağlık ve çevre açısından olumsuz sonuçları olmamasını sağlamak bu tür kuruluşların sorumluluğundadır.

Sağlık kuruluşlarında oluşan sağlık hizmeti atıklarının yaklaşık %85'i tehlikeli olmayan sağlık atığı olarak kabul edilir. Bu atıklar genellikle kurumların idari, mutfak hizmetlerinden gelir ve oluşan diğer ambalaj atıklarını da içerebilmektedir. Diğer sağlık hizmeti atıklarının %15'i tehlikeli olarak kabul edilir ve asıl riski bu grup oluşturur. Atık yönetimine bütüncül doğru bir yaklaşım için, atıkların kaynağında en aza indirilmesi, sorumlulukların net bir şekilde tanımlanması, iş sağlığı ve güvenliği programları, güvenli ve çevreye duyarlı teknolojilerin uygulanması gerekmektedir. Etkili bir tıbbi atık yönetimi uygulamasına karar vermek için atık üretim kaynağı, sınıflandırması, miktarı temel konulardır ve bunun için yenilikçi yaklaşımlar asıl hedefdir (WHO, 2017).

## 1.1. Çalışmanın Amacı

Sağlık kurumlarının hizmeti sonucu riskli atık türleri oluşmaktadır. Bu atık türleri kesici- delici alet yaralanmalarına, alerjik reaksiyonlara, steril edilmeden bertaraf edildiğinde kan yoluyla bulaşan tehlikeli hastalıkların bulaşmasına, depolandığında oluşan sızıntı sularının enfeksiyon hastalıklarının yayılmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle tıbbi atıklar, toplanmasından bertarafına kadar olan her süreçte çevre sağlığı ve halk sağlığı açısından tehlike oluşturmaktadır. Dünya üzerinde bu tip yaralanmalara ve iş kazalarına bakıldığında güvenilir tıbbi atık yönetim sisteminin geliştirilmesi son derece önemli ve gereklidir.

Yapılan tez çalışması ile 25.01.2017 tarihinde yayımlanan Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ile Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Çevre Koruma Ajansının sağlık kuruluşları için tıbbi atık değerlendirme hususları dikkate alınarak; çalışmanın birinci aşamasında gerekli literatür taraması yapılarak tıbbi atık ve bileşenlerinin tespiti, çalışmanın ikinci aşamasında Türkiye'deki tıbbi atık durumu ve Konya ilinin mevcut tıbbi atık yönetim planının incelenmesi, çalışmanın üçüncü aşamasında ise anket çalışması yapılarak Konya için seçilen sağlık kuruluşlarında mevcut tıbbi atık yönetimi ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda gözlemlerde bulunulup eksiklikler belirlenerek gerekli düzenlemelerin yapılması ve alınabilecek önlemlerin ortaya konularak etkili bir tıbbi atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

## 2. TIBBİ ATIKLAR VE YÖNETİMİ

### 2.1. Tıbbi Atıkların Tanımları

Tıbbi atıklar; kesici ve delici atık, enfeksiyon yapan atık ve patolojik atık olarak Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nce tanımlanmaktadır (TAKY, 2017).

Tıbbi Atıklar; tıbbi tesislerde, birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerinde evde bakım hizmeti sonucunda oluşan tüm atıkları kapsamaktadır. Tıbbi Tesislerde ortaya çıkan atıkların %85'i evsel atık niteliğindedir ve bu atıklar, genel sağlık kuruluşlarının idari ve mutfak hizmeti sonucu oluşmaktadır. Riski oluşturan tehlikeli atıkların ise % 15'lik kısmı oluşturduğu bilinmektedir. Sağlık için çeşitli riskler oluşturmaktadır (WHO,2017). Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı; tıbbi atıkları insanların, hayvanların tedavisi sırasında ve tıbbi laboratuvarlardaki analiz sonucunda oluşan katı atık olarak tanımlanmaktadır (EPA,1998). Birleşmiş Milletler Çevre Koruma Programı (UNEP) ise tıbbi atıkları; tüm tıbbi hizmetlerin sonucunda oluşan katı ve sıvı atıklar olarak tanımlamaktadır.

### 2.2. Tıbbi Atıkların Sınıflandırılması

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık kuruluşlarının hizmetleri sonucu oluşan atığın % 85'i evsel atık, % 15'i tehlikeli atık kısmındadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan tehlikeli ve tehlikesiz atıklar ve oluşturdukları riskler Çizelge 2.1'de verilmiştir (WHO, 2017).

**Çizelge 2.1.** Sağlık hizmetleri sonucu oluşan atıkların türleri (WHO,2017)

Tehlikeli Sağlık Atıkları	
<b>Enfeksiyon yapıcı atık</b>	Patojen içerdiği için bulaşma riski olan atıklardır. Laboratuvar parçaları gibi yüksek bulaş riski taşıyan atıklar, kan ve vücut sıvıları ile kontamine olmuş atık ve atık sular, bulaşıcı hastalık taşıyan hastalarla temas sonucu oluşan atıklardır.
<b>Kesici-delici atık</b>	Kullanılıp, kullanılmadağı farketmeksizin keskin uçlu malzemelerin tümü. Enjeksiyonlar, serum kitleri, bisturi vb. atıklardır.

Çizelge 2.1'in devamı

Tehlikeli Sağlık Atıkları	
<b>Patolojik atıklar</b>	Laboratuvar doku parçaları, fetüs ve plasentalar, deneylerde kullanılan hayvanların ölümleri vb. atıklardır.
<b>Farmasötik atık, sitotoksik atık</b>	Kullanılmayan veya son kullanma tarihi geçmiş ilaçlarla karışmış atıklardır. Kanser hastalarının tedavilerinde kullanılan sitostatik ilaçlarda bu atıklara örnektir.
<b>Kimyasal atıklar</b>	İçinde kimyasal madde bulunan atıklardır. Dezenfektan içeren, içeriğinde ağır metal bulunduran maddelerdir.
<b>Radyoaktif atıklar</b>	Radyoaktif maddeler içeren atıklardır. Radyoloji ve laboratuvar bölümlerinde oluşan atıklar bu gruba örnektir.
<b>Tehlikeli olmayan veya genel sağlık hizmeti atıkları</b>	Biyolojik, kimyasal, fiziksel tehlike oluşturmayan atıklar bu gruba örnektir.

### 2.3. Tıbbi Atıkların Çevre ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri

Toprak, su ve havaya karışıp çevre kirliliğine yol açan tıbbi atıklar aynı zamanda sağlık kurumu çalışanlarını da tehdit eder ve dolaylı olarak halk sağlığını da olumsuz etkilemektedir ( Ege, 2009).

#### 2.3.1. Tıbbi atıkların çevreye etkileri

Tıbbi atıklar, toprak, su ve havaya karışıp çevre kirliliği açısından da tehlike oluşturmaktadır. Sızdıran varillerde ve yırtık torbalardaki eski pestisitler, bunlarla temas eden herkesin sağlığını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Şiddetli yağışlar sırasında sızan pestisitler toprağa sızabilir ve yeraltı suyunu kirletebilmektedir. Tıbbi atıkların bertarafındaki yetersizlik yangın ve kontaminasyona sebep olmaktadır (WHO, 1999).

Antibiyotikler ve diğer ilaçlar, ağır metaller, dezenfektanlar, antiseptikler gibi farmasötik kalıntılar, Kimyasal kalıntılar ise kanalizasyon sistemine deşarj edikten sonra biyolojik atıksu arıtma tesislerinin işleyişi üzerinde olumsuz etkilere veya alıcı suların doğal ekosistemleri üzerinde toksik etkilere sebep olmaktadır (WHO, 1999).

### 2.3.2 Tıbbi atıkların sağlık üzerindeki etkileri

Tıbbi atıkların sağlık çalışanlarına teması sonucunda 20' den fazla hastalık yapıcı mikroorganizma sağlık çalışanlarına bulaşmakta ve DNA'da mutasyonlara yol açabilmektedir.

Tehlikeli sağlık atıkları bulaşıcıdır. Zehirli veya tehlikeli kimyasallar içermektedir. Tehlikeli sağlık atıklarına maruz kalmak da birçok hastalığa ve yaralanmaya neden olmaktadır. Bu bulaşıcı atıklar çeşitli patojenik mikroorganizma içermektedir ve patojenler insan vücuduna delinme, aşınma, kesik yoluyla, mukoz membranlarla ve inhalasyon yoluyla girmektedir. Kan ile kontamine olmuş şırınga iğnelerinden kaynaklanan yaralanmaların HIV ve hepatit B, C enfeksiyonlarına neden olduğu bilinmektedir. Bu virüs enfeksiyonları için sağlık çalışanları özellikle hemşireler kontamine kesici aletlerden kaynaklanan yaralanmalar yoluyla enfeksiyon açısından en büyük risk altındadır. Kesici- delici atık türleri de sadece kesige, delinmeye neden olmaz aynı zamanda patojenlerle kontamine olmaları durumunda bu yaraları enfekte edebilmektedir. Patojen atıklar ve kontamine kesiciler ise en akut potansiyel tehlikeleri temsil eden atık maddelerdir (WHO, 1999).

Sağlık kurumlarında kullanılan kimyasalların ve farmasötiklerin çoğu tehlikelidir. Akut veya kronik zehirlenmelere ve yanıklara neden olmaktadır. En sık görülen yaralanmalar ise dezefektanlardan kaynaklanan yanıklardır (WHO, 1999).

Eldiven ve kan torbaları gibi tıbbi ekipmanlardaki plastik polivinilklorür (PVC), klor içermektedir. Klor içeren bu sağlık atıkları yakıldığında dioksin ve furanlar gibi zehirli gazlar ortaya çıkmaktadır. Bu gazlar toksik olduğu için; üreme ve gelişim sistemlerinde bozukluğa, bağışıklık sisteminde bozulmaya ve kansere neden olmaktadır. Cıva Sağlık hizmetlerinde termometrelerde, tansiyon aletlerinde, diş dolgularında kantör tüplerde bulunmaktadır. Bu ekipmanların kırılması, dökülmesi durumunda sağlık çalışanları cıva buharına maruz kalmaktadır bu da merkezi sinir sistemini etkileyebilir ve hatta ölüme bile yol açabilmektedir (WHO, 2017).

### 2.3.3. Risk grubundaki kişiler

Sağlık kuruluşlarının içinde veya dışında bulunan kişilerin, önemli derecede risk içeren tıbbi atıklarla teması halinde potansiyel olarak riske maruziyet görülebilmektedir.

Risk altındaki kişiler şöyle özetlenebilir: Doktorlar ve hemşireler, sağlık memurları, idare bölümünde hizmet veren personeller, aile sağlığı merkezlerindeki tüm çalışanlar evde tedavi hizmeti alan hastalar, tüm bu kurum ve kuruluşlara gelen hastalar, sağlık kurumlarının destek hizmeti veren bölümlerindeki çalışanlar, Atıkların bertaraf edildiği yerde hizmet veren çalışanlar (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2013).

#### 2.4. Tıbbi Atıkların Kaynakları

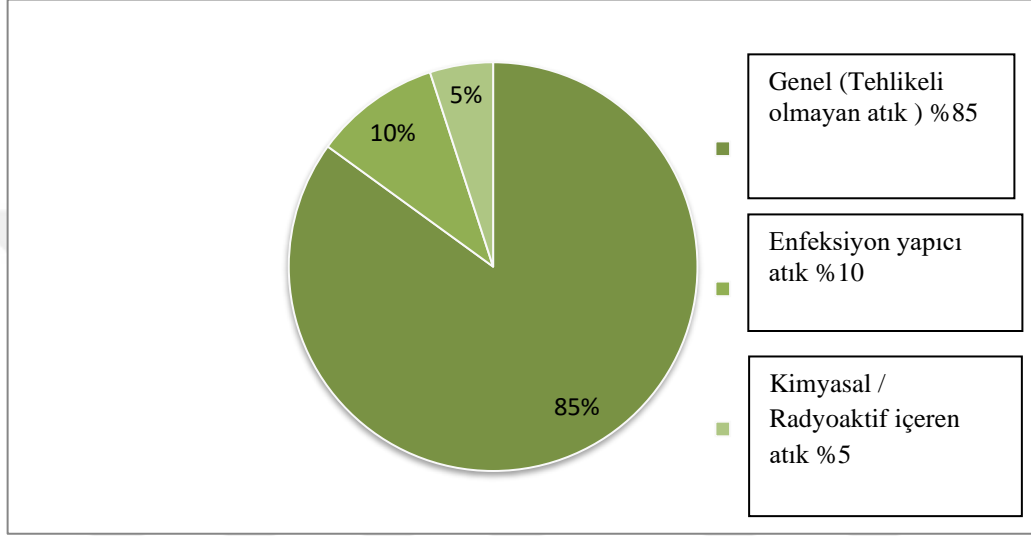
Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nce tıbbi atıkların üreticileri Çizelge 2.2' de verilmiştir.

**Çizelge 2.2.** Tıbbi atık üreticileri (TAKY,2017)

1. Üniversite Hastaneleri
2. İkinci basamak sağlık kuruluşları
3. Kadın doğum ve çocuk hastaneleri
4. Asker hastanesi
5. Birinci basamak hizmet veren sağlık kuruluşları
6. Göz, fizik tedavi vb. için hizmet veren tıp merkezleri
7. Ayakta tedavi eden merkezler
8. Diyaliz hizmeti veren kurumlar
9. Morg bulunduran ve otopsi yapan kurumlar
10. Tıbbi araştırma yapan laboratuvarlar
11. Tıbbi biyoteknoloji araştırmaları için hizmet veren laboratuvarlar
12. Mikrobiyolojinin tahlil ve tetkiki için hizmet veren laboratuvarlar
13. Tıbbi araştırmalar için merkezler
14. Kan transfüzyon merkezi laboratuvarları
15. Acil ve ilk yardım merkezleri
16. 112 hizmetleri
17. Rehabilitasyon merkezleri
18. Fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezleri
19. Sağlık hizmetinde bulunan diğer sağlık kurum ve kuruluşları
20. Bakımevleri ve huzurevleri
21. Hayvanların için rehabilitasyon merkezleri
22. Hayvanların üzerinde araştırma ve deney yapan merkezler
23. Veteriner kontrolü ve araştırma enstitüleri
24. Veterinerlik klinikleri ve muayenehane merkezleri
25. Hayvanat bahçeleri
26. Akupunktur uygulama ve tedavi merkezleri
27. Evde tedavi veren hizmetler
28. Güzellik ve estetik merkezleri
29. Eczaneler
30. Bu listede olmayan fakat hizmetleri sonucunda tıbbi atık üreten kişi, kurum ve kuruluşlar

## 2.5. Tıbbi Atıkların Karakterizasyonu

Sağlık hizmetleri sonucu oluşan atıkların %85'i evsel atıkl ve % 15'i tehlikeli atıktır. Risklerinden dolayı halk ve çevre sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (WHO, 2017).



Şekil 2.1. Sağlık hizmeti veren kuruluşlardaki tıbbi atık bileşenleri

## 2.6. Hastane Kaynaklı Atıklar

Hastanelerden çıkan atıklar genel olarak ambalaj atıkları, patolojik atık, yemek atıkları ve cam/metallerin bir birleşimidir.

Çizelge 2.3. Hastane atıklarının hastane içindeki bölümlere göre dağılımı (EPA, 1986)

Servis (%)	Kâğıt atık	Plastik atık	Patolojik atık	Yiyecek atığı	Cam atık	Metal atık
Ameliyathane	60	30	10	-	-	-
Acil servis	60	35	5	-	-	-
Yoğun Bakım servisleri	60	35	5	-	-	-
Diyaliz merkezi	10	85	5	-	-	-



Çizelge 2.3'ün devamı

Servis (%)	Kâğıt atık	Plastik atık	Patolojik atık	Yiyecek atığı	Cam atık	Metal atık
Laboratuvarlar	35	30	25	-	10	-
Eczaneler	50	30	-	-	20	-
Hemşirelerin odası	45	35	-	5	15	-
Yatan hasta servisi	60	35	-	5	-	-
Araştırma bölümü	40	-	30	-	-	20
Alet hizmetleri	-	90	-	-	-	10
İdari işler	100	-	-	-	-	-
Kantin/yemekhane	20	20	-	30	-	-

### 2.6.1. Tıbbi atıkların üretim miktarı

Sağlık kurumlarının hizmeti sonucunda oluşan atıkların miktarı, tüm ülkelerde farklılık göstermektedir. Bu farklılık sağlık kuruluşunun uzmanlaşması, kullanılan tek kullanımlık malzemelerin oranı, günlük sağlık merkezine gelen hasta sayısı ve tıbbi atıkların ayrıştırılmasının yöntemi gibi çeşitli nedenlere bağlanabilir. Atık miktarı gelir düzeyi yüksek ülkelerde, orta ve düşük gelir düzeyine sahip ülkelere göre daha fazladır. Sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atık miktarlarının tahmini verileri literatürdeki geçici araştırmalar, anketler ve saha çalışmalarına dayanmaktadır.

Yüksek gelir düzeyi olan ülkeler yıllık 1,1-12,0 kg / kişi genel atık, 0,4-5,5 kg / kişi tehlikeli atık, orta gelirli ülkeler 0,8-6,0 kg / kişi genel atık, 0,3-0,4 kg / kişi tehlikeli atık, düşük gelirli ülkelerde ise 0,5-3,0 kg / kişi genel atık üretmektedir (WHO, 1999).

Sağlık Bakanlığı istatistik raporlarına göre Türkiye'de 2020 yılı içinde hizmet veren hastane sayısı 1.534'tür. 895 hastane 2019 yılı içinde hizmet vermişken bu sayı 2020'de 900 olmuştur. Üniversite hastaneleri 68, Özel hastaneler 566'ya ulaşmıştır. 2020 yılı içinde aktif hasta yatak sayısı 251.182'dir. 2020 yılı itibarıyla 26.594 Aile hekimlikleri, 8.015 sağlık ocağı merkezleri ve 779 Toplum sağlığı merkezleri bulunmaktadır. Sağlık personeli sayısı da 2020'de artış göstermiştir. Bu verilerden yola çıkarak 2020 yılında sağlık bakanlığına bağlı hastanelerde, aile sağlığı merkezlerinde, üniversite ve özel hastane sayılarında artış olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atık miktarındaki artış; artan nüfusla birlikte, artan sağlık kuruluşu sayısı ile ilişkilendirilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020).

## 2.7. Tıbbi Atık Yönetimi

Atığın üretildiği andan bertarafına kadar uygulanan her adım Tıbbi atıkların yönetimini oluşturmaktadır. İyi bir atık yönetimi, atıkların bertarafının, insan ve çevreye minimum seviyede etki göstermesini amaçlamaktadır. İyi bir atık yönetiminin uygulanabilmesi için ilk olarak atığın en az düzeye indirilmesi şarttır. Etkili yönetim de ancak uygun yöntem ve teknoloji ile mümkün olmaktadır. Tüm bunların uygulanabilmesi için, yönetmeliğe uygun hareket edilmesi gerekmektedir. Bu süreç maliyet açısından da değerlendirilmeli ve sağlık kuruluşları için en etkili ve uygun yöntem seçilmelidir (Ertaş ve ark., 2019).

**Çizelge 2.4.** Türkiye’de tıbbi atıkların yönetiminden sorumlu kuruluşlar (Erdoğan, 2018)

Sorumlu	Yönetim unsurları
<b>Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı</b>	Tıbbi atıkların yönetimi için program ve politikaları saptamak Tıbbi atıkların oluşumu ve bertarafı için gerekli kontrol ve periyodik denetimleri yapmak Tıbbi atıkların yönetiminde en son teknoloji ve sistemin uygulanabilmesi için ilgili yerlerle koordinasyonu sağlamak Tıbbi atık bertaraf tesisi ve sterilizasyon tesislerinin işletilebilmesi için lisans vermek
<b>Sağlık Bakanlığı</b>	Tıbbi atıkların halk ve çevre sağlığını kötü etkilememesi için gereken tedbirleri almak Sağlık kuruluşlarının yönetmelik gereğince tüm adımları uygulamalarını sağlamak ve gereken yaptırımları uygulamak
<b>Belediyeler</b>	Her belediyenin tıbbi atık yönetim planının olması ve eksiksiz uygulaması gereklidir. Tıbbi atıkların yönetmelik gereğince taşınmasını, bertaraf edilmesini ,depolanmasını ve yakılmasını sağlamak
<b>Hastane Başhekimlikleri</b>	Sağlık kuruluşları içinde etkili tıbbi atık yönetiminin uygulanması için yapılacak çalışmalara öncülük etmek Yönetmeliğe uygunluğun tespiti için denetimler yapmak, gereken yaptırımları uygulamak
<b>Tıbbi atık üreticileri</b>	Atıkları kaynağında minimum seviyeye düşürülmesi için sistem kurmak Kendi yönetim planlarını oluşturmak ve uygulamak Atıkları kaynağında ayrı olarak toplayıp taşıyarak geçici depolanmasını sağlamak

### 2.7.1. Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği

25 Ocak 2017 tarihi itibarıyla uygulanan Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğindeki atık yönetimine göre “Tıbbi atıkların halk ve çevre sağlığını tehdit edecek şekilde doğrudan veya dolaylı yollarla alıcı ortama verilmesi riskli ve yasaktır.

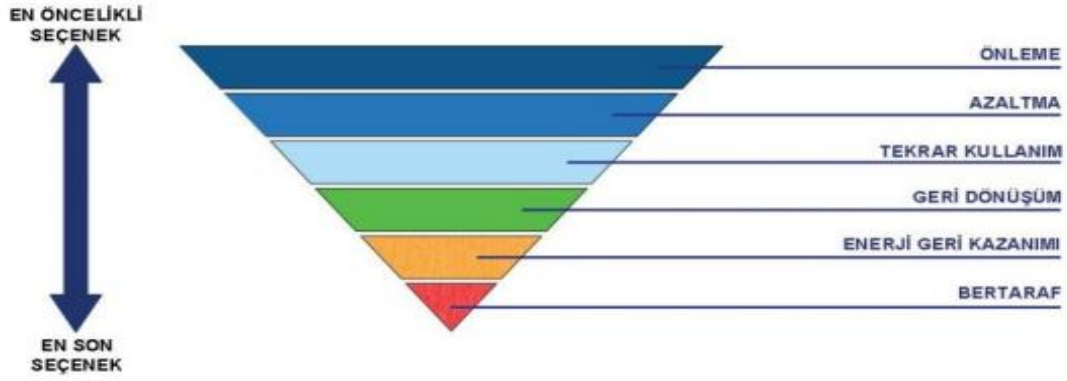
Tıbbi atıkların, tehlikeli atık, evsel atık ve ambalaj atığı gibi farklı atık türleriyle karıştırılmaması gerekmektedir. Tıbbi atıkların, üretildiği andan berterafına kadar olan süreçte diğer atık türlerinden ayrı olarak toplanıp taşınarak uygun şartlarda depolanması şarttır. Eğer tıbbi atıklar çevresel kirliliğe ve bozulmalara neden olursa bundan zircirleme olarak tıbbi atıkları toplayıp taşıyarak berteraf eden kurum ve kuruluşlar sorumludur.

Tıbbi atık yönetiminde görev alan kişiler veya kurum ve kuruluşlar, atıkların halk ve çevre sağlığına olan zararlı etkilerini minimum düzeye indirmekle görevlidirler. Sağlık kuruluşları, atıkların yönetimi için gerekli harcamaları karşılamakla yükümlüdür. Tıbbi atıkların yönetimi için uygulanan ücret belediyelerin mahalli çevre kurulunca belirlenmektedir. İlgili belediyeler ya da yetkilerini devrettiği firmalar, tıbbi atık yönetiminden sorumlu personeline eğitim vermekle ve sağlık kontrollerini yapmakla yükümlüdürler. Çevre lisansı olmayan tesislerin çalıştırılması yasaktır. Tıbbi atık taşıma araçlarının atık taşıma lisansı olması ve bu atıkları lisanslı araçlarla taşımaları ve UATF bulundurması mecburidir. Ancak günlük 1 kilogram ya da daha az tıbbi atık oluşturan sağlık kuruluşlarında atıklar taşınırken UATF kullanılması zorunlu değildir ama tıbbi atıkların kurumlardan alınması sırasında tıbbi atık alındı belgesi kullanılması şarttır. Patolojik atıklar yakma yöntemiyle bertaraf edilmektedir fakat herhangi bir kimyasala bulaşmamış kan torba ve yedekleri sterilizasyon tesisinde işlenebilmektedir. Tıbbi atıkların ara depolama tesislerine gönderilmesi yasaktır. Tıbbi atıkların üretildikleri yere en yakın ve en uygun tıbbi atık işleme tesislerinde bertaraf edilmesi esastır ve sağlık kuruluşların, kendilerine ait tıbbi atık sterilizasyon tesislerini kurup işletmeleri yasaktır” (TAKY, 2017).

### 2.7.2. Atık minimizasyonu

Tıbbi atıkların azaltımının en önemli adımı, atıkların tanımlanmasıdır. Atıkların üretiminin yerinde engellenmesi, engellenemediği takdirde atık miktarını en az seviyeye

düşürecek yöntemler de atık yönetiminin asıl amacıdır. Tüm birimlere uygulanacak yöntem anlatılmalı ve yapılması için takip edilmelidir. Atık minimizasyonunda amaç daha az atık veya tehlikeli atık oluşmamasını sağlamaktır (Çetinbaş, 2017).



Şekil 2.2. Atık yönetimi hiyerarşisi (Bilgen, 2019)

### 2.7.2.1. Atık oluşumunun önlenmesi veya azaltılması

#### *Kaynağında azaltma*

Toksik ve tehlikeli maddelerin kullanımının malzeme ve enerji sarfiyatını en az seviyeye düşürerek atık oluşumunun kaynağında önlenmesidir. Tehlikeli madde kullanılmasını azaltmak için, daha az atık ve daha az tehlikeli malzeme seçilmeli ve ürünler hastane satın alma birimi tarafından satın alınmalıdır, aynı zamanda ürünlerin birimlerdeki miktarı takip edilmeli, dayanıklılığı az olan ürünlerin az ama sık aralıklarla satın alınması gerekmektedir. Ve kimyasal dezenfeksiyon tercih edilmemelidir (Özerol, 2005).

#### *Atıkların toplanması ve ambalajlanması*

Sağlık kuruluşlarında oluşan atıkların atık türlerine göre farklı renklerde ayrı kova veya poşetlerde toplanması gerekmektedir. Sağlık kuruluşunda çalışanlara bu konuda periyodik olarak eğitimler verilmeli gerekli ekipmanların atık sorumluları tarafından temini sağlanmalı uygun bertaraf yöntemi seçilip tüm bu sistem uygulamaya geçirilmelidir (Özerol, 2005).

### ***Geri dönüşüm***

Geri dönüşüme uygun olan atıkların, tehlikeli olmayan atıkların, geri dönüştürülerek tekrar kullanılmasının sağlanmasıdır. Bu atıklar üstünde geri dönüşüm amblemi olan kaplarda biriktirilmektedir. Geri dönüşüm türü olarak Açık uçlu, kapalı uçlu, aşağıya doğru olarak 3 çeşit geri dönüşüm mevcuttur (Özerol, 2005).

### ***Tekrar kullanma***

Atık, ilk üretim amacına uygun olarak Tamir edildikten sonra yenilenip tekrar kullanılır (cam ve plastik şişeler yıkanıp tekrar kullanılabilir ) ya da atıklar Tamir edilmeden kullanılır (kese kağıdı yerine alışveriş filesi) (Özerol, 2005).

### ***Geri kazanım***

Geri kazanma, atıkların yakıt ve enerji oluşturabilmek için kullanılmasıdır; atık değişimi (atık borsası) ve atıkların geçici depolanması, yeni bir amaç için kullanılan atıklarda geri kazanıma örnektir (Özerol, 2005).

#### **2.7.3. Sağlık kuruluşların yükümlükleri**

“Atıkları kaynağında minimum seviyeye indirecek sistemi kurmakla, tıbbi atıkların yönetimini sağlayan belediyeler ile anlaşma yapmakla, tıbbi atıkları kaynağında ayrı toplayıp kurum içinde taşımakla ve uygun şartlarda geçici depolanmasını sağlamakla yükümlüdürler. Olası bir kaza durumunda alınacak tedbirleri içeren tıbbi atık yönetim planını hazırlayıp uygulamakla, bir kimyasalla kontamine olmuş patolojik atıkları diğer atıklardan ayrı toplamakla, atıkları toplarken mevzuata uygun poşetleri ve kovaları kullanmakla, günlük 1 kilogram üzerinde tıbbi atık üretmeleri halinde ulusal atık taşıma formu(UATF) kullanmakla, günlük 1 kilogram veya daha az tıbbi atık üretmeleri halinde ise tıbbi atık alındı makbuzu kullanarak teslim etmekle, kaynağında ayrı toplanan tıbbi atıkları sadece bu amaç için ayrılmış ağzı kapalı konteyner veya kovalarla tıbbi atık geçici depolarına götürmekle, günlük 50 kilogram üstü tıbbi atık olması halinde geçici tıbbi atık deposu yapmak ve kullanmakla, günlük 1 kg ve 50 kilogram arası tıbbi atık olması halinde geçici tıbbi atık konteynerlerinin olması, günlük 1 kilogramdan az tıbbi atık olması halinde ise en yakın geçici tıbbi atık

deposuna götürmekle veyahut bu atıkları tıbbi atık toplama araçlarına vermekle, tıbbi atık yönetimini sağlayan ilgili personeline periyodik olarak eğitimler vermekle ve sağlık kontrollerinden geçirmekle, diğer koruyucu tedbirleri almakla, tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelin gerekli tüm ekipmanlarını sağlamakla, tıbbi atıklar için gerekli tüm masrafları karşılamakla, oluşan tıbbi atık miktarlarını düzenli aralıklarla kayıt etmek, atık beyan formunu prosedürüne uygun şekilde her yıl bir önceki yılın verilerini içerecek şekilde doldurmak, onaylatmak ve bunun bir kopyasını beş yıl süresince saklamakla yükümlüdürler” (TAKY, 2017).

#### 2.7.4. Tıbbi atıkların ayrılması ve toplanması

“Tıbbi atıklar tıbbi atık üreticileri tarafından ayrı birimlerde diğer atıklardan ayrı olacak şekilde kaynağında ayrı olarak biriktirilmelidir. Tıbbi atık toplama araçları atıkların üretildiği en yakın yerde bulundurulmalıdır. Tıbbi atıkların toplanması için kullanılan kırmızı renkteki plastik poşetler olası tehlikelerin önüne geçmesi için yırtılmaya, delinmeye ve patlamaya karşı dayanıklı olmalıdır. Metaryeli polietilen olan sızdırmaz, tabanı çift dikişli, körüksüz ve 100 mikron çift kat kalınlığa sahip poşetlerdir ve en az 10 kilograma kadar atık taşıma kapasitelidir, üstünde ise "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ifadesi bulunur. Torbalara en fazla  $\frac{3}{4}$  oranında atık konulmalı ve sıkıştırılmadan başka bir kaba ya da poşete aktarılmamak suretiyle ağızları sıkı bir şekilde kapatılmalıdır” (TAKY, 2017).



Şekil 2.3. Uluslararası Biyotehlike Amblemi (MEB, 2016)



**Şekil 2.4.** Tıbbi atık torbaları (Yavuz, 2019)

“Patolojik atıklar delinmeyen, patlamayan ve kırılmaya karşı dirençli su geçirmeyen ve sızdırma yapmayan üstünde siyah renkte "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Patolojik Tıbbi Atık" ifadesi bulunan kırmızı renkteki plastik kovalarda tıbbi atıklardan ayrı olarak toplanmalıdır. Atıkların biriktirildiği bu kaplar doldrulma işlemi bittikten sonra ağzları hiçbir suretle açılıp boşaltılamaz ve geri kazanılamaz” (TAKY, 2017).

“Kesici-delici özelliğe sahip atıklar ise diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak toplanmalıdır. Bu atıklar delinme, yırtılma, kırılma ve patlamaya karşı dayanıklı, sızdırmaz, açılıp karıştırılma ihtimali olmayan, üstünde siyah renkteki “Uluslararası Biyotehlike” amblemi olan ve siyah renkteki “DİKKAT! KESİCİ ve DELİCİ TIBBİ ATIK” uyarısı olan plastik metaryelli kova ve aynı özellikteki kartonlardan yapılmış kova veya konteynerler ile toplanır. Bu kapların doluluk oranı en fazla  $\frac{3}{4}$  olacak şekilde kapatılarak tıbbi atık poşetlerine konulur. Kesici-delici atık kovaları doldurulduktan sonra ağzları kesinlikle açılmamalı, sıkıştırılıp boşaltılmamalıdır ve geri kazanımı da mümkün olmamaktadır” (TAKY, 2017).



Şekil 2.5. Kesici ve delici tıbbi atık toplama kabı (MEB, 2016)

“Sıvı tıbbi atıklar ise emici maddeler ile yoğunlaşması sağlanarak tıbbi atık kovalarına konulmaktadır” (TAKY, 2017).

#### 2.7.5. Tıbbi atıkların sağlık kuruluşlarında taşınması

“Tıbbi atık poşetleri sağlık kuruluşu içinde eğitimli personel tarafından paslanmaz metalden veyahut plastik malzemeden yapılmış ağız kapaklı olan konteyner veya kovalarla toplanıp taşınmalıdır. Taşıma metaryelinin; kenarları sivri olmamalı, dezenfeksiyonu, yüklenmesi ve boşaltılması basit olmalıdır. Aynı şekilde bu Konteynerlar turuncu renkte olmalı, üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ifadesi olmalıdır. Tıbbi atık poşetleri sıkıştırılma yapmadan, ağızları sıkı bir şekilde kapatılarak kapağı olan konteyner veya kovalarla taşınmalıdır. Atıkların toplanıp taşınması yapılırken vücut ile temas etmesi engellenmelidir ve patolojik atıklar el değmeden tekerlekli araçlarla taşınmalıdır. Tıbbi atıklar evsel atıklardan, ambalaj atıklarından ayrı olarak taşıma aracına yüklenip taşınmalıdır. Bu araçların düzenli periyotlarla dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Tıbbi atık torbalarının yırtılması, patlaması veya dökülmesi halinde güvenli bir şekilde atık ayrı bir kaba aktarılarak konteynerlar dezenfekte edilmelidir. Tıbbi atıkları taşımakla görevli personel turuncu renkteki özel bir giysi ve koruyucu ekipmanlarla bu işlemi gerçekleştirmesi zorunludur. Sağlık kuruluşlarında atığı toplayan personel hastaların ve insanların en az olduğu güzergahı belirleyip atıkları taşınmalıdır” (TAKY, 2017 ).





Şekil 2.6. Tıbbi atık personel kıyafeti ve kişisel koruyucu ekipmanları (MEB, 2016)

### 2.7.6. Sağlık kuruluşlarında tıbbi atıkların geçici depolanması

“Tıbbi atıklar, berteraf tesisine taşınmadan maksimum 48 saat geçici tıbbi atık deposunda veya konteynerında durabilir. Geçici depodaki mevcut sıcaklık +4°C olmalı ve kapasite olarak uygun olması halinde 1 haftaya kadar geçici depolama uzatılabilmektedir. Tıbbi atıkların, tıbbi atık toplama araçlarına teslim edilmeden önce bir yere bırakılması veya belediye atıklarının biriktirildiği konteynerlara konulması kesinlikle yasaktır. Sağlık kuruluşları, geçici atık deposu bulunan diğer sağlık kuruluşları ile anlaşma yaparak atıklarını en yakın sağlık kuruluşuna teslim edebilirler. Günlük olarak 50 kilogramdan az tıbbi atık oluşturan sağlık kuruluşları istekleri doğrultusunda kendi depolarını yapabilirler. Ancak il müdürlüğünün gerekli görmesi halinde sağlık kuruluşları tıbbi atık geçici deposunu bulundurmak zorundadır” (TAKY, 2017 ).

#### *Geçici deponun özellikleri*

“Hacmi en az iki günlük atığı alabilecek kapasitede olan geçici depoların geçirimsiz taban ve duvarları olmalıdır. Dezenfeksiyonu pratik olabilecek metaryel ile döşenmeli ve yeteri aydınlatma sağlanmalıdır. Turuncu renkte kapısı olmalı ve üstünde

siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ifadesi olmalıdır. Depo kapısı kullanım haricinde kapalı ve kilitli tutulmak zorundadır ve depoya yetkisi dışında kimse girmemelidir. Ve herhangi bir hayvanın girmesinin de engellenmesi gerekir. Depo atıkların kolayca getirilip yüklenebilecek boyutlarda olmalıdır. Depo, insanların olduğu yerin yakınına ve gıda muhafaza edilen yerlerin yakınlıklarına inşa edilemez. Uygun dezenfeksiyonla depo içi temizlenmelidir. Deponun, atıklar yetkili firmaya teslim edikten hemen sonra dezenfeksiyonunun sağlanması gerekir. Herhangi bir yırtılma sonucunda atık torbası boşalırsa atıklar hemen uygun yöntem ve ekipman ile toplanıp yeni tıbbi atık torbasına konulmalıdır. Temizlik maddeleri, özel giysiler koruyucu ekipmanlar tıbbi atık toplama ekipmanları depoya en yakın yerde olmalıdır. Deponun dışına görülebilecek şekilde talimatlar ve takip çizelgesi asılmalıdır. Depo, maksatı dışında hiçbir şekilde kullanılmamalıdır” (TAKY, 2017 ).



Şekil 2.7. Geçici tıbbi atık deposu (MEB, 2016)

### ***Geçici depo olarak konteynerlerin kullanılması***

“En az 0.8 m<sup>3</sup> hacime sahip olması gereken konteynerler; metalden, plastikten vb. malzemeden yapılabilir. Konteynerlerin vücut ile teması istenmediği için tekerlekli ve kapaklı olmalıdır. Konteyner kapaklarının hayvan girişlerini engelleyecek biçimde üretilmesi gerekir. Konteynerlerin kenarları dik ve keskin olmamalı herhangi bir delinmeye, sızdırmaya sebebiyet vermemelidir. Turuncu renkte olması gereken konteynerlerin üstünde siyah renkte, görülebilecek büyüklükte “Uluslararası

Biyotehlike” amblemi ile siyah renkte “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ifadesi bulunmalıdır. Sağlık kuruluşlarının en az iki günlük tıbbi atığını alabilecek adette olmalı, güneş görmemeli, hasta ve ziyaretçilerin kalabalık olmadığı yerler ile gıda muhafaza edilen yerlerden ve kantin/yemekhaneden uzak yere konulmalıdır. Konteynerler yetkisi haricindeki kişiler tarafından açılması yasaktır.

İçindeki atıklar boşalıktan hemen sonra konteynerler dezenfekte edilmeli ve amacı dışında kullanılmamalıdır” (TAKY, 2017).



Şekil 2.8. Tıbbi atık konteyneri (MEB, 2016)

### 2.7.7. Tıbbi atıkların işleme tesislerine taşınması

“Tıbbi atıkların taşınması Bakanlığın belirlediği esaslara göre yapılmaktadır. Sadece tıbbi atıkları taşımak için kullanılan araçlar tıbbi atık taşıma araçları ile etrafa yayılmadan, sızıntı olmadan güvenli bir şekilde sterilizasyon tesisine taşınmalıdır. Atık aktarma istasyonlarının tıbbi atıklar taşınırken kullanılması yasaktır. Taşıma araçlarına tıbbi atık torbaları şeklinde direkt olarak ya da plastik, metal olan konteynerler şeklinde taşıma aracına konulabilir. Yine bu kaplarında temizlenip dezenfekte edilmesi gerekmektedir. Tıbbi atık torbalarında olası bir yırtılma patlama olup çevreye bulaşması halinde hemen dezenfekte edilip temizlenmelidir. Atıkların lisanslı taşıma araçlarına ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurulduktan sonra teslim edilmesi şarttır. Turuncu renkte olan tıbbi atık taşıma araçlarının her kenarında görülebilecek nitelikte siyah

renkte "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ifadesinin olması zorunludur" (TAKY, 2017).



Şekil 2.9. Tıbbi atıklar için taşıma aracı

### 2.7.8. Tıbbi atıkların bertarafı

Tıbbi atıklar, zararlı etkilerinden kurtulmak ve çevreye, insana vereceği zararları engellemek için bertaraf edilip risksiz hale dönüştürülür. Tıbbi atıklar için kimyasal dezenfeksiyon, mikrodalga radyasyon, yakma, otoklavlama gibi çeşitli bertaraf yöntemleri uygulanmaktadır. Patolojik atıklar ise yakma veya gömme yoluyla bertaraf edilmektedir. Tıbbi atıkların özelliklerine göre bertaraf etme yöntemi değişmektedir. Yakma, çoğu tehlikeli sağlık atığı için tercih edilen yöntemdir ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat giderek gelişen teknoloji alternatif yöntemleri daha cazip kılmaktadır. Sağlık hizmeti atıkları için uygun bertaraf yöntemi seçerken, özellikle toksik emisyonlar veya diğer tehlikelere karşı da dikkat edilmelidir (WHO, 1999).

## 2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Tıbbi Atık İlişkisi

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) tanımı ve kapsadıkları yıllar içinde değişkenlik göstermiştir. İSG iş yeri, faaliyet alanı, ulusal kaygılar boyutunu aşmış ve global arenaya ulaşıp çevreyi de içerisine almıştır. Etkili bir global tutarlılık sağlamak için yaklaşımların geliştirilmesi İSG ve çevre yetkisi olan kuruluşlar için ilk öncelik haline gelmiştir. İş kazalarının tümü bilinen tedbirlerin uygulanmasıyla önlenmektedir (ILO, 2003).

### 2.8.1. Sağlık personelinin maruz kaldığı iş kazaları

***Kesici-Delici Alet Yaralanması:*** Sağlık kuruluşlarında bulunan enjeksiyon iğneleri, serum kitleri, neşterler vb aletlerle yaralanmalara denilmektedir. Bu tip yaralanmalarda özellikle hepatit B virüsünün sağlık çalışanlarına bulaşmaktadır ve bu meslek hastalığı olarak kabul edilmiştir. Bu tip yaralanmalar en çok hemşire meslek grubunda görülmektedir. Bu yüzden koruyucu ekipmanların kullanılması oldukça önemlidir

***Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet:*** Sağlık kuruluşlarında özellikle kan alma bölümünde hizmet veren personellerin kan ve vücut sıvıları ile maruziyeti oldukça fazladır. Bu sıvıların temas olması halinde 30'a yakın mikroorganizma doğrudan sağlık personeline dolaylı olarak diğer hastalara bulaşmaktadır. Bu maruziyetten korunmanın en önemli adımı eldiven kullanmaktır (Akgün, 2015).

***Şiddete Maruz kalma:*** sağlık kuruluşlarında çeşitli bahanelerle sağlık personeline hastalar, ziyaretçiler ya da iş arkadaşları tarafından sözlü veya fiziksel şiddet uygulanmaktadır. Ve bu sorun oldukça tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Her sektörde şiddete maruziyet olmasına rağmen sağlık sektöründe bu tür maruziyet diğer sektörlerle göre 16 kat daha fazladır (Akgün, 2015).

***Kimyasal Madde/İlaçla Maruziyet:*** Özellikle Ameliyathane ve laboratuvarlarda çalışan Sağlık çalışanlarının kimyasallarla, dezenfektanlarla, anestezi gazlarının solunmasıyla kronik veya akut şekilde maruziyete uğramaktadırlar. Kanseri tedavisinde kullanılan tehlikeli ilaçların hazırlanması sırasında özellikle hemşireler bu ilaçlara maruz kalabilmektedir. Bu tür kimyasallarla maruziyetin dozu arttıkça öksürük, nefes darlığı ve akciğerlerde ödem olabilmekte ve hatta kansere kadar giden bir sonuca neden olabilmektedir (Akgün, 2015).

***Alerjik Reaksiyonlar:*** Sağlık çalışanlarının koruyucu eldiven kullanımı sonucunda içinde bulunan pudralar lateks alerjisine neden olmaktadır giderek artan bu sorun bir meslek hastalığı boyutuna gelmiştir (Akgün, 2015).

***Kas-İskelet Sistemi Yaralanmaları:*** Sağlık çalışanları hastalara yakın temas gerektiren hareketlerde buldukları için es sık rastlanan iş kazası grubudur. Öyle ki diğer sektör olan tarım ve inşaat sektöründen bile daha çok yaralanmalar sağlık çalışanlarında görülmektedir (Akgün, 2015).

***Fiziksel Nedenli Olası İş Kazaları:*** Radyasyona maruz kalma, aydınlatmanın yetersiz olması, havalandırma eksikliği, gürültü fazlalığı gibi riskler sağlık çalışanları için ciddi tehlike oluşturmaktadır (Akgün, 2015).

## **2.9. Ülkemizde Tıbbi Atık Yönetimi İle İlgili Bazı İllerde Yapılan Örnek Çalışmalar**

Gaziantep ilinin tıbbi atık yönetimini ele alan bir çalışmada, Gaziantep ilindeki mevcut tıbbi durum ve yönetiminin yapılması için planlanan çalışmalar belirlenmiştir. İlde bulunan hastane sayısı, tıbbi atık üretim miktarı ve uygulanan tıbbi atık bertaraf yöntemi ile ilgili veriler bildirilmiştir. Çalışmada il genelinde 4 ton tıbbi atık toplandığı gözlemlenmiştir. Sterilizasyon tesisinin atık alım kapasitesinin oldukça fazla olması, gereken maliyetin fazla olması nedeniyle Gaziantep Büyükşehir Belediyesi çevre illerin de tıbbi atıklarını toplayabilmek için çalışmalar yapmış diğer illerdeki belediyelerle görüşmelere başlamıştır (Aydoğan ve ark., 2010).

Kırıkkale ilinin tıbbi atık yönetimini ele alan çalışmada, Kırıkkale ilindeki tıbbi atık yönetimi, oluşan tıbbi atık verileri, atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi saptanmıştır. Çalışmada 6 adet sağlık kuruluşu incelenmiştir. Bu kuruluşlarda üretilen atık miktarı tüm sağlık kuruluşlarının atık miktarının 2017 yılında %81'ini, 2018 yılında %85'ini oluşturmaktadır. 6 adet sağlık kuruluşunun Kırıkkale ilindeki tıbbi atık oluşumunda payının büyük olduğu görülmüştür. Tıbbi atıkların kaynağında doğru bir ayrıştırma yapılamaması gibi etkenler nedeniyle atık miktarının fazla olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle tıbbi atık yönetimindeki aksaklıklar, eksiklikler tespit edilmeye çalışılıp önerilerde bulunulmuştur (Yavuz, 2019)

Samsun ilinin tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada Samsun'daki tıbbi atık yönetimi incelenmiş, sağlık kurumlarındaki tıbbi atık toplama şeklinin özensiz olduğu, geçici deponun hijyen yönünden eksik olduğu Taşıma ve sterilizasyon işlemlerinin ise yönetmeliklere uygun şekilde gerçekleştiği saptanmıştır. Samsun'daki

tıbbi atık miktarının gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksek, gelişmiş ülkelerin ise daha alt düzeyinde bir değere sahip olduğu görülmüştür (Akkaya, 2015).

Türkiye'deki mevcut tıbbi atık yönetiminin ve Nevşehir ilinde uygulanan tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada çeşitli illerdeki uygulamaların tıbbi atık bertaraf yöntemleri ve problemlerinin saptanması amaçlanmıştır. Yapılan çalışma ile tıbbi atık miktarlarının yıllara göre artış gösterdiği belirlenmiştir. Nüfus yakınlığı ve tıbbi atık oluşturan kurumların sayısı bakımından benzer olan çevre illerin tıbbi atık verilerinin Nevşehir'de üretilen atık miktarına yakın olduğu görülmüştür (Ersoy, 2016).

Adana ili tıbbi atık yönetiminin, sorunlarının ve çözüm önerilerinin tespit edildiği çalışmada yapılan araştırmaların incelenmesi, literatürün gözden geçirilmesi ve anket çalışmalarının istatistiksel olarak değerlendirilmesiyle; Adana ilindeki tıbbi atık yönetim planı tespit edilerek değerlendirilmiş ve ankete katılım sağlayan sağlık çalışanları içinde katılımcılar en çok hizmet içi eğitimlerinin verilmesini istemişlerdir. Atık üretimi fazla olan kuruluşlarda tıbbi atıkların kaynağında ayrıştırılıp toplanması ve taşınması sırasında oluşabilecek problemlerin çözümü için etkili bir kurum içi eğitimlerin uygulanması gerektiği vurgulanmıştır. Ve eğitimin önemli bir çözüm yolu olduğu görüşünde bulunulmuştur (Ege, 2009).

Artvin ilinin tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada, Artvin ilinde tıbbi atık yönetimi, oluşabilecek problemler ve çözüm önerileri mevcut yasal düzenlemeler kapsamında anket ve saha çalışması ile belirlenmiştir. Artvin (merkez)'de bulunan Artvin Devlet Hastanesinde günlük 70 kg ve yıllık 25.000 kg tıbbi atık üretilmektedir. Artvin Devlet Hastanesinde kaynağından ayrı toplama yapılmaktadır ve geçici tıbbi atık deposu mevcuttur. Artvin Belediyesi ise yıllık 20.250,00 kg tıbbi atık toplamaktadır ve lisanslı bertaraf sahası olmadığı için vahşi depolama yapılması en büyük sorun olmaktadır. Tıbbi atıklar anlaşmalı firma sayesinde Trabzon iline taşınarak bertaraf edilmektedir. Bu yüzden Artvin ilinde tıbbi atık bertarafı için sterilizasyon tesisinin olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Gün, 2013).

Isparta ilinin tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada Isparta'da bulunan tıbbi atık tesisinin atık yönetimi mevzuata göre incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda buharla sterilizasyon sonrası düzenli depolamanın en uygun yöntem olduğu saptanmıştır. Tıbbi atıkların yönetim ve bertaraf metodu incelenmiş ve tespit edilen eksiklikler için; Isparta merkezde bulunan fazla miktarda atık üreten sağlık kuruluşlarının daha etkili bir yönetim planı oluşturması, eğitimlerin daha sık verilmesi

ve Isparta'ya yakın ilçelerdeki tıbbi atıkların Isparta tıbbi atık tesisine getirilerek hem ekonomik açıdan hem de çevre ve halk sağlığı açısından yararlı olunabileceği önerilerinde bulunulmuştur (Işınkaralar, 2014).

Ankara ilinin Çankaya ilçesindeki tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada Çankaya ilçesinde bulunan sağlık kuruluşlarında uyguladıkları tıbbi atık yönetim planı incelenmiş ve tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesinin yönetmeliğe uygunluğu değerlendirilmiştir. Sağlık çalışanlarına anket uygulaması yapılarak tıbbi atık bilgi düzeyleri ölçülmüş ve bilgi düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Bertaraf yöntemi için enfekte olmuş atıkların sterilizasyon yöntemiyle enfekte olmayan atıkların ise yakılarak bertaraf edilmesi önerilmiştir (Özdemir, 2019).

### **2.9.1. Sağlık kuruluşlarında tıbbi atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan örnek çalışmalar**

Sağlık çalışanlarında kan ve beden sıvılarıyla oluşan mesleki yaralanmaların incelendiği çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan toplam 350 kişiye hastanedeki sağlık çalışanları arasında kan ve vücut sıvılarına biyolojik maruziyet içeren olayların sıklığını ve epidemiyolojik özelliklerini belirlemek için anket çalışması uygulanmıştır. Yaralanma oranı en yüksek hemşireler (%74,6)'de gözlenmiştir. Mesleki yaralanmaların %62,5'i son bir yılda olmuştur. Sağlık kurumunda çalışanların 138'i maruziyet sırasında koruyucu ekipman kullandığını bildirmiştir. Katılımcıların 291'i HBV'ye karşı aşılanmış olduğunu, yalnızca iki katılımcı ise HBV taşıyıcısı olduğunu bildirmiştir. Bu nedenle sağlık çalışanlarına daha fazla eğitim verilmesi gerektiği, HBV'ye karşı etkin aşılama programlarının uygulamaya konulması gerektiği önerilerinde bulunulmuştur (Kuruüzüm ve ark., 2008).

Türkiye'de sağlık çalışanları arasında fark edilmeyen aşınmalar ve kan yoluyla bulaşan patojenlere mesleki maruziyeti değerlendirmek için yapılan çalışmada Düzce'de bulunan üniversite hastanesindeki 278 sağlık çalışanına, Sağlık çalışanları arasında enfektif biyolojik materyale maruziyetin yaygınlığını, eldiven kullanımı ve cilt aşınmaları varlığını ve farkındalığını değerlendirmek için bir anket çalışması yapılmıştır. 415 sağlık çalışanının % 67'si anketi cevaplamıştır. En fazla maruziyete doktorların kaldığı saptanmıştır. Ve sağlık çalışanları tarafından enfeksiyöz maruziyetlerinin yeterince bildirilmediği görülmektedir. Sağlık çalışanları ellerindeki



sıyrıkları çoğu zaman farkında olmamaktadır. Bu çalışma, maruziyetleri bildirme ve kişisel koruyucu ekipman kullanımının önemini göstermektedir (Sencan ve ark., 2004).

Türkiye'deki sağlık çalışanları arasında mesleki olarak kan ve vücut sıvılarına maruz kalmasının incelenmesi için yapılan çalışma, Ankara üniversitesi tıp fakültesi hastanesindeki 998 sağlık çalışanına Sağlık çalışanları arasında kan ve vücut sıvılarına maruz kalma risk faktörlerini belirlemek için anket yoluyla uygulanmıştır. Sağlık çalışanlarının %64'ü meslek hayatlarında kan ve vücut sıvılarına maruziyeti en az bir kez yaşadıklarını bildirmiştir. Sağlık çalışanları için eğitim programı, kayıt tutma ve sağlık çalışanlarının sağlığı için özel bir birimin oluşturulması gerekliliği saptanmıştır (Azap ve ark., 2005).

Sağlık çalışanlarının tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmada Sakarya kamu hastanesinde çalışan 1647 sağlık çalışanına anket uygulanmış ve analizler faktör analizi, tanımlayıcı istatistiksel yöntemler ve anova testi ile yapılmıştır. Tıbbi atıklar konusunda eğitilmiş olup olmadıkları ne sıklıkla ve türle eğitim aldıkları saptanmış, tıbbi atıkların toplanması ve bertaraf edilmesi incelenmiştir. Sağlık kurumunun bir atık yönetiminin olduğu (%66,9), tıbbi atık geçici depolarının olduğu (%73,5), tıbbi atıkları toplayan özel personelin olduğu (%72,6) ve tıbbi atıkların kaynağından ayrı toplanması için gerekli yöntemin uygulandığı (%81,5) gözlenmiştir. Hekim ve hemşirelerin tıbbi atıkların üretiminden teslimine kadar geçen süreç hakkında bilgi düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Atık yönetiminden sorumlu birimlerin yönetmelik gereği gerekli önlemleri alması, sağlık çalışanlarına gerekli eğitimlerin verilmesi ile halk sağlığı ve çevresel risklerin azaltılması bakımından önemli bulunmuştur (Akbolat ve ark., 2011).

Hastanede görev alan temizlik hizmetleri personelinin tıbbi atık yönetim ile ilgili bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının belirlenmesi için GATA Eğitim Araştırma Hastanesi'nde görevli 99 sağlık çalışanına anket uygulanmıştır. Veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Eldivenin en fazla kullanılan ekipman olduğu ve diğer koruyucu ekipmanların kullanımının eksik olduğu gözlenmiş, sızdıran tıbbi atık poşetlerinin sağlam bir poşete tekrar konulmadığı ve konteyner temizliğinin eksik olduğu saptanmıştır. Çalışanların tıbbi atık eğitimlerinin verilmesi ve doğru uygulamaların tespiti için kontrollerin yapılması önerilmiştir (Çamözü, 2011).

Hastanedeki sağlık çalışanlarının tıbbi atıklar konusunda bilgi düzeylerinin saptanması için İzmir ili Urla Devlet Hastanesindeki 170 sağlık görevlisine anket

çalışması uygulanmış ve SPSS yöntemi ile analiz edilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplara göre %95,83 oranındaki sağlık çalışanı tıbbi atık konusunda eğitim aldıklarını ifade etmiştir. Analizlerin neticesinde tıbbi atık bilgi düzeylerinin kadın erkek olarak farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ), meslekte çalışma süresi ile anlamlı derecede farklılık olduğu ( $p<0,05$ ) ve 'Tıbbi atık torbaları geçici atık deposuna götürülmeden önce etiketlenmelidir' ibaresi hariç katılımcıların tıbbi atık konusundaki bilgi düzeyleri ile meslek grupları arasındaki ilişkide anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ve geçmiş yıllara nazaran sağlık çalışanlarının bilgi düzeyinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Şahin, 2017).

Trabzon İli Ortahisar ilçesinde bulunan Yavuz Selim Kemik Hastalıkları ve Rehabilitasyon hastanesindeki sağlık çalışanlarına tıbbi atık yönetiminde sağlık çalışanlarının görevini incelemek için uygulanan çalışmada, sağlık çalışanlarının tıbbi atık yönetimindeki bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir. 196 sağlık çalışanına anket uygulanmıştır. Çalışma neticesinde sağlık çalışanlarının % 93.3'ünün atıklarla ilgili yeterli bilgiye sahip olduğu, % 98.4'ünün atıkların kaynağında ayrıştırılması gerektiğini önemseydiği ve kadın sağlık çalışanlarının erkeklere göre bilgi düzeyinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Sağlık çalışanlarından doktor, hemşire-ebe gibi sağlık çalışanlarının anestezi ve fizik tedavi teknikerlerine göre tıbbi atık yönetimindeki bilgi düzeyleri yüksek görülmüştür. Tüm sağlık çalışanlarına tıbbi atıklar konusunda kurum tarafından periyodik eğitim ve seminer düzenlenmeli ve bilgi düzeylerinin artırılması sağlanmalıdır görüşünde bulunmuşlardır (Ulutaşdemir ve ark., 2020).

Adana şehir eğitim ve araştırma hastanesindeki sağlık çalışanlarına tıbbi atık yönetimi ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalıklarının belirlenmesi için bir anket çalışması uygulanmıştır. Veriler SPSS programıyla analiz edilmiştir. Çalışmaya 215 kişi katılmıştır. Katılımcıların %91,6'sı tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldığını ve eğitimlerin neticesinde tıbbi atıklar konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu bildirmişlerdir. Katılımcıların %90,7'si çalıştığı birimde tıbbi atık yönetim planının olduğunu, %83,7'si tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiğini ve %80,9'nun tıbbi atık yönetim ilkelerini eksiksiz uyguladığı belirlenmiştir. Atık yönetiminde belirlenen eksikliklerin giderilmesi, olası iş kazalarının engellenmesi için sağlık çalışanlarına periyodik olarak eğitim verilmesi gerektiği önerilmiştir (Bolat, 2021).

Katı atık yönetimi ve sorunlarını incelemek için hastanelerdeki tıbbi atıklar üzerine yapılan bir çalışmada Kayseri 'de üç, Nevşehir ilinde bir özel hastanede anket

çalışması yaparak katı atık ve tıbbi atık kavramını inceleyerek, hastanelerdeki atıkların nasıl oluştuklarını ve bertaraf edilme yöntemini belirlemişlerdir. Araştırma kapsamında incelenen dört hastanede yaklaşık 1338 sağlık çalışanı vardır. Günlük çıkan tıbbi atık miktarının iki hastanede yaklaşık 60 kg, diğer iki hastanede ise yaklaşık 135 kg olduğu ve yapılan incelemeler sonucunda tıbbi atık yönetiminin hastanelerde başarılı bir şekilde uygulanmadığı tespit edilmiştir (Cingöz ve Tinni, 2020).

Bursa ilindeki sağlık kuruluşlarında atık yönetiminin ve tıbbi atıkların bertarafının incelendiği çalışmada sağlık kuruluşlarında ortaya çıkan atıklar belirlenmiş atıkların halk ve çevre sağlığı yönünden zararları ve iş sağlığı ve güvenliği açısından bağı değerlendirilmiştir. Sağlık kurumunda çalışan 2348 kişiye atık yönetimi konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasıyla ulaşılan veriler SPSS programı ile analiz edilerek değerlendirilmiştir. Bursa ilindeki sağlık kuruluşlarında sağlık personellerinin tıbbi atık yönetimine önem gösterdiğinin fakat anket sorularına verilen cevaplarda, kurum içerisinde güvenli tıbbi atık yönetiminin eksik uygulandığı ve geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Tıbbi atık sorunlarına çözüm amaçlı çalışmaların yapılmasının atık yönetiminin daha etkin hale gelmesini göstermiştir (Özeren, 2019).

Kocaeli ilindeki kamu hastanelerinin tıbbi atık yönetiminin incelendiği çalışmada 17 kamu sağlık kurumunda yapılan gözlem ve görüşmeler sonucunda tıbbi atık yönetim planı incelenmiştir. İncelenen kurumlarda 2015 yılında üretilen toplam tıbbi atık miktarı 1.040.638 kg olmuştur. Sağlık kurumlarındaki atık yönetim planları incelenerek skorlanmış ve atık yönetim puanı ortalaması 100 üzerinden  $84.83 \pm 5.84$  olarak hesaplanmıştır. Uygulanan tıbbi atık yönetiminde atıkların ayrıştırılması, toplanması ve geçici depolanmasında ciddi aksaklıklar tespit edilmiştir. Kurumlarda 2015 yılında gerçekleşen yaralanmaların ise %59.3'ünün tıbbi atık yönetimine uyulmamasından kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Sağlık kurumlarında atık yönetimi birimlerine gereken önemin verilmesi ve bu konuda periyodik olarak eğitimlerin verilmesinin olumlu sonuçlanacağı önerilmiştir (Çoker, 2017).

Çukurova Üniversitesi Tıp Hastanesi'ndeki mevcut atık yönetimi uygulamalarının değerlendirildiği ve geliştirildiği çalışmada üniversite hastanesinde, yıllık ortalama 595.230 kg tıbbi atığın üretildiği ve bu atığın adana ilindeki üretilen yıllık tıbbi atık miktarının %23,16'sını oluşturduğu görülmüştür. Sağlık kuruluşunun atık yönetim uygulamalarındaki yapılan düzenlemelerle atık miktarının ve bertaraf

maliyetinin azaldığı görülmüş, hasta başına oluşan atık miktarının 2014-2016 yılı arasında ortalama 0,94 kg/kişi/gün ve 2017-2019 yılı arasında 0,68 kg/kişi/gün olduğu tespit edilmiştir. Tıbbi atık miktarının azalmasının atık yönetimi ile mümkün olabileceği önerisinde bulunulmuştur (Uzunlular, 2020).

Kamuya bağlı hastanelerin tıbbi atık yönetimindeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının değerlendirildiği çalışmada örnek hastanedeki uygulanan tıbbi atık yönetimi adımlarında oluşabilecek tehlike ve riskler saptanarak sağlık çalışanlarının çevre verdikleri etki açıklanmış, tıbbi atık yönetiminin önemi araştırılmıştır. Saha çalışmalarıyla ile yapılan gözlemlerde atık yönetiminde görevli kişilerin bilgi düzeylerinin düşük olduğu, tıbbi atıkları toplayan personellerin iş güvenliği kurallarına uymadıkları ve kurum çalışanlarının tıbbi atık yönetmeliğindeki uygulamaları eksik yaptığı tespit edilmiştir. Tıbbi atıkların yönetiminde etkili olan tüm personelin karşılaşılabilecekleri riskler değerlendirilerek risk analizi yapılmış ve atık yönetiminde görülen eksikliklerin giderilmesi ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında tüm sektörün payı olduğu görülmüştür (Kamçı Şahin, 2018).

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Konya ilinde, belirlenmiş olan özel sağlık kuruluşlarındaki tıbbi atık yönetim planının ve çalışanlarının tıbbi atık, iş güvenliği ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Alanı**

Bu çalışma ile Konya ilinin mevcut tıbbi atık yönetimi araştırılarak, özel sağlık kuruluşlarındaki sağlık çalışanları ile gerçekleştirilmiştir.

#### **3.3. Araştırma Alanı Olan Konya’da Sağlık Hizmeti Veren Kurum ve Kuruluşlar**

2020 yılı KONYA nüfusu TÜİK verilerine göre 2.250.020’dir. Konya ilinin 31 İlçesinde 69 adet hastane, 7 adet diyaliz merkezi, 201 adet toplum ve aile sağlığı merkezi, 73 adet ambulans istasyonu, 149 adet doktor klinikleri, 60 adet veteriner klinikleri, 49 adet evde bakım hizmeti, 57 adet diğer sağlık kuruluşu hizmet vermektedir.

#### **3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evreni, Konya ilindeki belirli sağlık kuruluşlarında çalışan personelden (doktor, hemşire, ebe, sağlık memuru, diğer personeller) oluşmaktadır. İlin seçilmesinde daha önce konuyla ilgili bir çalışma yapılmamış olması etkili olmuştur.

Araştırmanın evrenindeki hastanelerde toplamda 730 sağlık personeli bulunmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise evrende bulunan kişilerden kolayda örnekleme yöntemi ile seçilerek ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan çalışanlar içerisinde 500 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir.

### **3.5. Araştırmada Etik**

Çalışmanın yapılabilmesi için 147 sayı ve 15.03.2022 tarihli T.C. S.Ü.T.F. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik Kurul izni alınmıştır (EK-1). Hastanelerden kurum izni alınarak ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

### **3.6. Çalışma Kapsamı**

Sağlık kuruluşlarında üretilen tıbbi atıkların toplanmasında, taşınmasında ve bertaraf edilmesindeki mevcut uygulamaların incelenmesini ve çalışanlarının tıbbi atık, iş güvenliği ile alakalı bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesini kapsamaktadır.

### **3.7. Veri Toplama Araç ve Tekniği**

Araştırmaya katılan sağlık personeline bilgi toplamak amacıyla literatür taramalarından da yola çıkarak sağlık kuruluşlarını ortak temsil edecek anket formu hazırlanıp uygulanmıştır (Bolat, 2021; Özdemir, 2019). Demografik özellikler ile birlikte tıbbi atık eğitim bilgilerinin değerlendirildiği 50 değerlendirme sorusu belirlenmiş ve katılımcılardan "evet", "hayır" ya da "bilmiyorum" şeklindeki seçeneklerden uygun olanları işaretlemeleri istenmiştir (EK-2).

### **3.8. Verilerin Toplanması**

Verilerin düzenli bir şekilde toplanması için, hastane yönetiminden izin alınarak; anket, sağlık personeline Nisan- Haziran 2022 aralığında uygulanmış ve anket formları araştırmacı tarafından sağlık personeline dağıtılarak ve anket ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra toplanmıştır.

### 3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Anket çalışmasının istatistiksel analizleri, belirlenen anket gruplarına (yönetim, sağlık çalışanları, alt idari çalışanlar) göre uygun modeller seçilerek SPSS programı ile modellenmiştir.

SPSS bir istatistik programıdır. Genellikle akademik çalışmalar için kullanılan program katılımcıların cinsiyet, meslek, yaş gibi değişkenlere göre sayılarının ve oranlarının bulunmasını, araştırma için kullanılan anketin güvenilirlik kat sayısının bulunmasını sağlamaktadır.

Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden N ve yüzde değerlerinden, gruplar arasındaki farklılık için SPSS programında ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-Kare testi, iki veya daha fazla değişkenin birbiriyle ilişkili olup olmadığının belirlenmesi için kullanılır.

Ki-Kare ( $\chi^2$ ) testi, iki bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmemize yardımcı parametrik olmayan test istatistiğidir. Amaç; hipotezi öne sürerek, bu hipotezin red edilip edilemeyeceğinin belirlenmesidir (Cengiz ve Terzi, 2020).

$\chi^2$  değerinin hesaplanması: Gözlenen ve beklenen değerler arasındaki uygunluk, formüle yerleştirilerek ki-kare ( $\chi^2$ ) değeri hesaplanır (Cengiz ve Terzi, 2020).

H<sub>0</sub>: Örneklem anakütleyi temsil edebilir (örneklem dağılımı anakütle dağılımına uygundur).

H<sub>1</sub>: Örneklem anakütleyi temsil edemez (örneklem dağılımı anakütle dağılımına uygun değildir).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(G_i - T_i)^2}{T_i} = \sum_{i=1}^r \frac{G_i^2}{T_i} - n$$

G<sub>i</sub>: Gözlenen frekanslar    T<sub>i</sub>: Teorik frekanslar    S.d.=r-1

$$\chi^2 \leq \chi^2_{tablo} \quad \text{ise } H_0 \text{ reddedilemez.}$$

Şekil 3.1. Ki-kare ( $\chi^2$ ) formülü (Cengiz ve Terzi, 2020)

Şekil 3.2’de tıbbi atık bilgi düzeyinin meslek ile anlamsal ilişkisi ki-kare tablosunda analizlenmiştir. H<sub>0</sub>: Tıbbi atık bilgi düzeyi meslekten bağımsızdır, H<sub>1</sub>: Tıbbi atık bilgi düzeyi mesleğe bağlıdır. (Meslek ile Tıbbi atık bilgi düzeyi arasında bir ilişki bulunmaktadır) Hipotezleri öne sürülmüştür.

Pearson Ki-kare Analizi: 2x2 tablosunda beklenen değerlerin tümü 25'te büyük ise uygulanır. ( $E_i > 25$  ise). Pearson Chi-Square değerini okuruz.  $P > 0.05$  büyük olduğu için  $H_0$  hipotezini kabul ederiz ve meslekle tıbbi atık bilgi düzeyi arasında ilişki yoktur diyebiliriz.

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	12,718 <sup>a</sup>	10	,240	. <sup>b</sup>		
Likelihood Ratio	11,986	10	,286	. <sup>b</sup>		
Fisher's Exact Test	. <sup>b</sup>			. <sup>b</sup>		
Linear-by-Linear Association	2,116 <sup>c</sup>	1	,146	,152	,077	,007
N of Valid Cases	437					

a. 5 cells (27,8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,46.

Şekil 3.2. Örnek Ki-kare ( $\chi^2$ ) tablosu

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü, derecesini ve önemini açıklayan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyon katsayısı ilişkinin yönünü ve derecesini belirtir.

Korelasyon kat sayısı -1 ile +1 arasında değerler alır. Eğer r değeri -1'e yakın değerler alıyor ise değişkenler arasında negatif yönde bir ilişki olduğu, +1'e yakın değerler alıyor ise pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna varılır. Eğer r değeri sıfıra yakın değerler alıyor ise iki değişken arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılır.

$P < 0.05$  ise anlamlı  $P > 0.05$  ise aradaki ilişki anlamlı değildir (Çolak, 2014).

### 3.10. Tıbbi Atıkların Bertarafı

Tıbbi atıkların taşınması ve bertarafı işlemlerini Konya Büyükşehir Belediyesi'nin anlaşmalı olduğu Biberci İnşaat Nakliye Petrol Sanayi ve Tic. Ltd. Şti. firması yapmaktadır. İlçedeki tıbbi atık taşıma sıklığı ve bertaraf yöntemine firma ile yapılacak görüşmeler sonucunda ulaşılmıştır.



#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, Türkiye’de 2017 tarihinden bu yana yürürlükte olan tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği’ndeki hususlar dikkate alınarak, Türkiye’de ve Konya ilinde tıbbi atık yönetimi incelenmiş, belirlenen sağlık kuruluşlarında tıbbi atık yönetim planının olup olmadığı saptanmış ve eksiklikler değerlendirilmiştir.

Sağlık kuruluşları ziyaret edilerek gözlem ve birebir görüşmeler sonucunda tıbbi atık ile ilgili problemler yerinde belirlenerek anket verilerinin analizi ile örneklem grubunun tıbbi atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi düzeyi ve farkındalığı saptanmış ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda önerilerde bulunulmuştur.

##### 4.1. Türkiye’de Tıbbi Atık Yönetimi

Ülkemizde 25.01.2017 tarihinden beri yürürlükte olan ‘Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre tıbbi atıkların güvenli yönetimi için esaslar belirlenmiştir. Tıbbi atıklar, tehlikeli atık türü olup enfeksiyon riski barındırdığı için 20’ den fazla mikroorganizma tıbbi atıklarla teması olan herhese bulaşabilmektedir. Tıbbi atıkların güvenli bir şekilde yönetimi olmadığı takdirde halk ve çevre sağlığını tehdit etmektedir. Bunun engellenmesi için herhangi bir ön işlemden geçmemiş tıbbi atıkların depolama tesislerinde bertarafı kesinlikle yasaktır. Yönetmeliğe göre tıbbi atıklar ya yakılarak bertaraf edilmekte ya da sterilizasyon işlemine alınarak zararsız hale dönüştürülmektedir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının 2015 ve 2016 yıllarında TABS’a beyanda bulunduğu tüm tıbbi atıkların miktarı Çizelge 4.1’de verilmektedir.

**Çizelge 4.1.** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının TABS’a beyanda bulunduğu tıbbi atık miktarları (ÇED, izin ve denetim genel müdürlüğü, 2020)

	2015	2016
<b>Tıbbi atık miktarı (ton)</b>	113.857	98.376

2017 yılından beri tıbbi atık istatistikleri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Türkiye İstatistik Kurumu arasında TABS’a edilen beyanlar ile hazırlanmaktadır.

Çizelge 4.2’de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın TABS’a beyan ettiği tıbbi atık verilerini ve sağlık kuruluşlarını verilerini içermektedir.

**Çizelge 4.2.** 2017 – 2018 yıllarında tıbbi atık miktarı (ÇED, izin ve denetim genel müdürlüğü, 2020)

	2017	2018
<b>Sağlık kuruluşu sayısı</b>	1.525	1.550
<b>Tıbbi atık miktarı (ton)</b>	85.987	89.454
<b>Yakma tesisinde bertaraf edilen (ton)</b>	7.607	6.895

TÜİK tıbbi atık istatistiklerine göre 2020 yılında sağlık kuruluşlarından toplamda 110 bin ton tıbbi atık toplanmıştır. 110 bin ton tıbbi atığın %23,7’sini İstanbul, %7,8’ini Ankara ve %5,8’ini İzmir oluşturmaktadır. Yani toplamda tıbbi atığın %37,3’lük kısmı bu üç büyükşehirdeki sağlık kuruluşlarından toplanmıştır. Toplanan tıbbi atıkların %90,6’sının sterilize edilerek depolama alanlarında bertarafı sağlanmış, %9,4’ünde yakma tesislerinde bertarafı sağlanmıştır (TÜİK, 2021).

İstanbul ili 2020 yılı çevre durum raporuna göre, 2020 yılı tıbbi atık miktarı 30.586 tondur (İstanbul Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021).

Ankara ili 2020 yılı çevre durum raporuna göre ilde 2020 yılında oluşan tıbbi atık miktarı 10476 ton’dur (Ankara Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021).

İzmir ili 2020 yılı çevre durum raporuna göre ilde 2020 yılında 7568 ton tıbbi atık üretilmiştir. 7543.42 ton tıbbi atık sterilizasyon tesisinde işlenmiş, 24.01 ton patolojik atık ise yakma yöntemi ile bertaraf edilmiştir (İzmir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021).

Ülkemizde 64 adet tıbbi atık sterilizasyon tesisi, 3 adet de yakma tesisi 2020 yılı itibarıyla hizmet vermektedir (ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, 2020).

#### 4.1.1. Konya ili tıbbi atık yönetimi

İlde 2017 tarihinde yürürlüğe giren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”nin esasları uygulanmaktadır. İlde 31 adet hastane, ilçede 69 adet hastane bulunmaktadır.

7 adet diyaliz merkezi, 201 adet toplum sağlığı merkezi ve aile sağlığı merkezi, 73 adet ambulans istasyonları, 149 adet doktor klinikleri, 60 veteriner klinikleri, 49 adet evde sağlık hizmeti, 57 adet diğer sağlık kuruluşları olmak üzere 665 adet sağlık kuruluşundan kaynaklanan ortalama 253.666 ton/ay tıbbi atık toplanmıştır. Toplanan 3.044 ton/yıl tıbbi atığın yaklaşık 14 ton/yıl kısmı patolojik atıktır. Patolojik atıkların bertarafının sağlanması için yakma tesislerine gönderilmiş, 3.030 ton/yıl tıbbi atığın ise sterilizasyon işlemine tabi tutularak bertarafı sağlanmıştır.  adet özel araç aracılığıyla toplanıp taşınan tıbbi atıklar tıbbi atık sterilizasyon tesisindeki basınçlı buhar yöntemiyle sterilizasyonu sağlandıktan sonra kaşınhanı katı atık depolama sahasında bertarafı gerçekleştirilmiştir.

Tıbbi atık sterilizasyon tesisinin işletilmesi Konya katı atık düzenli depolama sahasında gerçekleştirilmektedir. Patolojik atıkların ise ayrı bir şekilde toplanması sağlanarak Ankara'daki yakma tesisinde bertarafı gerçekleşmektedir. Tesiste 2 adet sterilizasyon cihazı bulunur. Bu cihazların günlük atık işleme kapasitesi toplam 30 ton'dur. Tıbbi atıklar basınçlı buhar yöntemiyle sterilizasyonu sağlanıp evsel atık niteliği kazandırıldıktan sonra düzenli depolama sahasında bertarafı gerçekleştirilmektedir.

Çizelge 4.3'de 2020 yılında Konyada üretilen tıbbi atık miktarları verilmiştir.

**Çizelge 4.3.** 2020 yılında Konya ilinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (ÇED ve evre izinlerinden sorumlu şube müdürlüğü, 2021)

İl	Atık Yönetim Planı	Tıbbi Atık Taşıma aracı	2020 Yılı Tıbbi Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Bertaraf Tesisinin Olduğu İl
Konya	Mevcut	3 adet	3.044	Sterilizasyon yöntemi ile	Konya



Şekil 4.1. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi (Biberici, 2017)



Şekil 4.2. Tıbbi atık sterilizasyon tesisindeki ekipmanlar (Biberici, 2017)



Şekil 4.3. Tıbbi atık sterilizasyon tesisine atıkların taşınması (Biberici, 2017)



Şekil 4.4. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi konteyner örneği (Biberici, 2017)

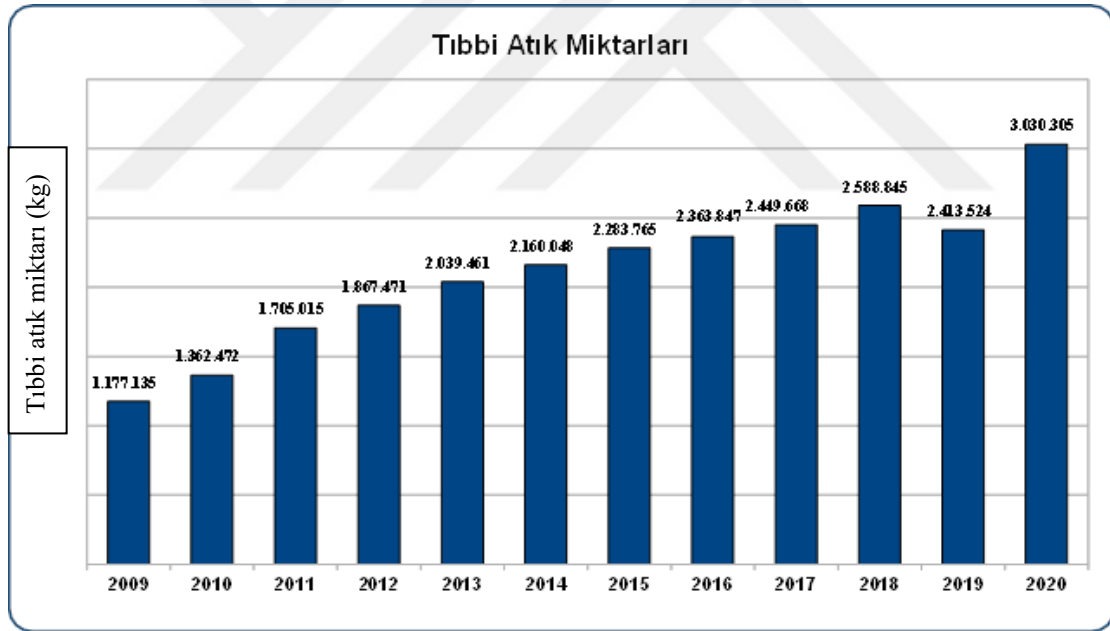
#### 4.1.2. Konya ili tıbbi atık miktarı

Yıllara göre Konya ilindeki tıbbi atık miktarları Çizelge 4.4’de verilmiştir.

**Çizelge 4.4.** Konya ilinin yıllara göre tıbbi atık miktarı (ÇED ve çevre izinlerinden sorumlu şube müdürlüğü, 2021)

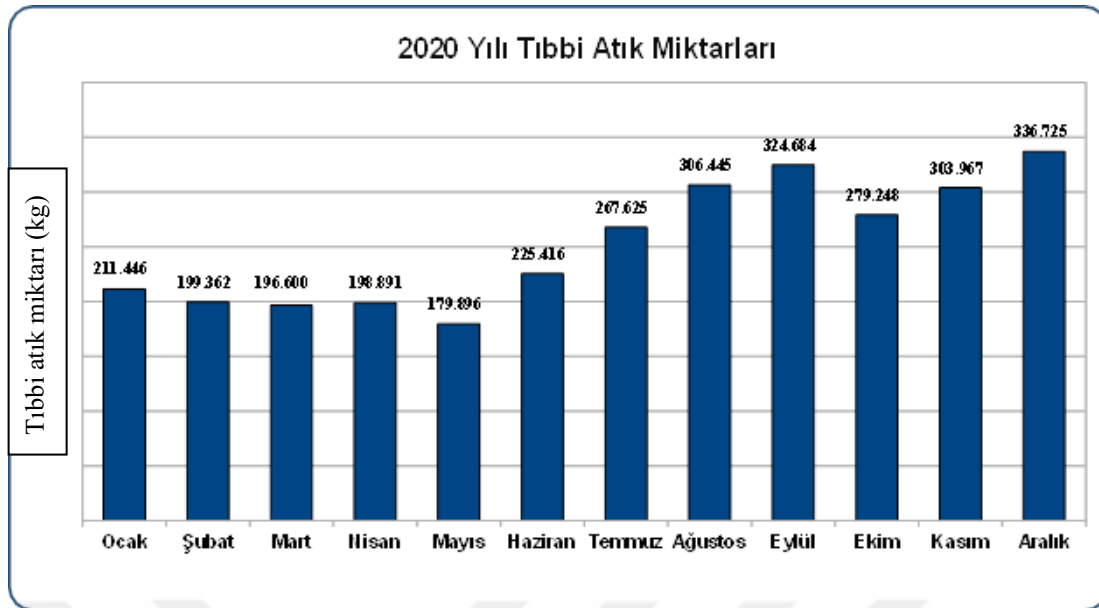
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	2.160	2.284	2.364	2.450	2.589	2.414	3.044

Şekil 4.5’de 2009-2020 yılları arasında bertaraf edilmiş tıbbi atık miktarları verilmiştir.



**Şekil 4.5.** 2009-2020 yılları arasında bertarafı sağlanmış tıbbi atıkların miktarı (ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, 2021)

Şekil 4.6’da 2020 yılındaki tıbbi atıkların aylara göre miktarları verilmiştir.



Şekil 4.6. 2020 yılı boyunca bertaraf edilen tıbbi atıkların aylık miktarı (ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, 2021)

#### 4.1.3. Tıbbi atık toplama programı

Hastanelerin geçici atık depolama kapasitelerine göre tıbbi atıkların alım sıklığı değişkenlik göstermektedir. Konya merkezde bulunan sağlık kuruluşlarında; pazar günü hariç her gün, Konya ilçesinde bulunan sağlık kuruluşlarında ise beş iş günü boyunca atıklar toplanmaktadır.

#### 4.1.4. Tıbbi atıkların bertaraf tesisine taşınması

Konya ilinde bulunan sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkların bertaraf tesisine taşınması Konya Büyükşehir Belediyesi'nin anlaşmalı olduğu yetkili firma tarafından gerçekleştirilmektedir. İkinci basamak sağlık kuruluşlarının geçici depolarında, birinci basamak olan sağlık kuruluşlarında ise konteynerlerde biriktirilmesi sağlanan tıbbi atıklar firmanın lisanslı aracına teslim edilmektedir. Tıbbi atıkları toplayan lisanslı araç 3 adettir. Bu Araçların sabit ortalama atık taşıma kapasitesi 21 m<sup>3</sup>'tür.

Tıbbi atıkların taşınmasından sorumlu personelin kişisel koruyucu ekipmanları, personel dolaplarında, araçlarda bulunmaktadır. Kişisel koruyucu ekipmanları kullanmakta ve turuncu renkteki özel kıyafetleri giymektedirler ve bunların hepsi

personelerle zimmetlidir. İş bitiminde tek kullanımlık malzemelerin (maske, eldiven vb.) tıbbi atık olarak bertarafı sağlanmaktadır. Tesise getirilen atıklar konteynerlara yüklendikten sonra atıklar buharla sterilize edilmektedir. Araçların ve ekipmanların her kullanım sonrası dezenfeksiyonu yapılmaktadır (Anonim, 2021).



Şekil 4.7. Tıbbi atıkların taşınması (Anonim, 2021)

#### 4.1.5. Tıbbi atıkların gönderildiği sterilizasyon ve yakma tesisi

Tıbbi atıklar Konya tıbbi atık sterilizasyon tesisine gönderilmektedir. Şekil 4.8’de tesise kabul edilen atıklar ve kodları verilmiştir.



Şekil 4.8. Tesise kabul edilen atıklar ve kodları (Anonim, 2021)

#### 4.1.6. Tıbbi atıkların bertaraf edileceği depolama sahası

Sterilize edilen atıklar Konya entegre katı atık yönetim tesisinde depolanmaktadır.



#### 4.1.7. Tıbbi atık bertaraf tesisi ve bertaraf yöntemi

Konya ilinde bulunan sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkların bertarafı Konya Büyükşehir Belediyesi'nin yetkilerini devrettiği firma tarafından gerçekleştirilmektedir. Sterilizasyon tesisinin günlük bertaraf etme kapasitesi 10 ton'dur. 2021 yılında Konya'da bulunan sağlık kuruluşlarının ürettiği 3.375 ton tıbbi atık bertaraf edilmiştir. Tesiste bir asıl bir yedek şeklinde iki adet sterilizasyon ünitesi bulunmaktadır. Sterilizasyon işlemine ara verilmemesi için herhangi bir arıza durumunda üniteler yedekli olarak kullanılmaktadır.



Şekil 4.9. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi genel görünüm (Anonim, 2021)



Şekil 4.10. Tıbbi atık sterilizasyon tesisi üniteleri (Anonim, 2021)

25 Ocak 2017 tarihinde yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği gereğince patolojik atıkların ayrı toplanması, taşınması ve bertarafı yapılmaktadır. Herhangi bir kimyasal ile kontamine olmuş patolojik atıklar Ankarada bulunan ITC Invest Trading and Consulting AG firmasına gönderilmektedir. 18 01 06 atık kodu ile patolojik atıkların taşınması sağlanmaktadır (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2021).



Şekil 4.11. Patolojik atıkların taşınması



Şekil 4.12. Ankara yakma tesisi genel görünüm (Itc, 2020)

Çizelge 4.5’de Konya’daki bazı sağlık kuruluşunda oluşan patolojik atık miktarları verilmiştir.

Çizelge 4.5. Bazı sağlık kuruluşlarından oluşan yıllık patoloji miktarı (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2021)

Sıra	Patolojik atık üreten kurum/kuruluşlar	2018	2019	2020
1	Selçuk Üniversitesi tıp fakültesi hastanesi	4632	1216	2625
2	Beyhekim Devlet hastanesi	832	326	423
3	Başkent üniversitesi hastanesi	2102	27	610

Çizelge 4.5'in devamı

Sıra	Patolojik atık üreten kurum/kuruluşlar	2018	2019	2020
4	Meram tıp fakültesi hastanesi	229	2823	4180
5	Konya eğitim ve araştırma hastanesi	471	1826	4388
6	Kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi	37	108	182
7	Numune hastanesi	135	157	580
8	FAAY Sağlık Hizm. İnş. Eğitim ve Gıda San. Tic. Ltd. Şti	17	0	194
9	Ereğli ilçe devlet hastanesi	239	227	253
10	Akşehir ilçe devlet hastanesi	0	0	94
11	Konya şehir hastanesi	0	0	433
Toplam		8694	6710	13692

#### 4.1.8. Eğitim

Güvenilir tıbbi atık yönetimi için sağlık kuruluşu çalışanlarına ve tıbbi atık tesisi çalışanlarına eğitim verilmesi zorunlu bir aşamadır.

2018 yılında; tıbbi atık sterilizasyon tesisinde hizmet veren personeller, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün vermiş olduğu eğitimlere katılmıştır. Eğitime katılmamış olan personellerin ise 2020 yılında Mrt Çevre Mühendislik Limited Şirketi tarafından eğitimleri gerçekleştirilmiş ve eğitim sonunda belge almaları sağlanmıştır. İşe yeni giren personellerin ise iş başından önce çevre danışmanı ve iş sağlığı ve güvenliği uzmanı tarafından işbaşı eğitimi verilmiştir. Tıbbi atık sterilizasyon tesisindeki personellerin sağlık kontrolleri 6 ayda bir yapılmaktadır. Tüm personele en son 09.11.2021 tarihinde sağlık kontrolü yapılmıştır (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2021).

#### 4.2. Konya İlindeki Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Atık Yönetimi ve İş Sağlığı ve Güvenliğini İncelemek Üzere Gerçekleştirilen Anket Çalışması Bulguları

Tez çalışmasının bu kısmında Konya İli'nde faaliyet gösteren bazı özel sağlık kuruluşlarında çalışan sağlık personelinin kuruluşlarında uygulanan tıbbi atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği konusundaki farkındalıklarını tespit etmek üzere uygulanan anket çalışmasına ait bulgular verilmiştir. Sonuçlar ilk olarak her bir sağlık kuruluşu için ayrı ayrı değerlendirilmiş ve bulgular kısmının son kısmında toplu olarak bir değerlendirme yapılmıştır.

#### 4.2.1. A hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.6’da 153 kişinin anket çalışmasına katıldığı A hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Çizelge 4.6’da verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %59,5’i kadınlardan oluşmakta olup, %41,8’i 25-31 yaş aralığındadır. Katılımcıların %44,4’ünün lise mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %52,9 ile hemşire-ebe gelirken bunu %18,3 ile sağlık memuru takip etmektedir.

**Çizelge 4.6.** Demografik özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	62	38.8
	Kadın	91	56.9
Yaş Aralığı	18-24	37	24.2
	25-31	64	41.8
	32-38	34	22.2
	39-45	18	11.8
Öğrenim Durumu	İlköğretim	15	9.8
	Lise	68	44.4
	Ön lisans	37	24.2
	Lisans	33	21.6
Meslek	Doktor	1	0.7
	Hemşire-Ebe	81	52.9
	Sağlık Memuru	28	18.3
	ATT	2	1.3
	Diğer	41	26.8
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	25	16.3
	2-5	57	37.3
	6-10	46	30.1
	11-15	13	8.5
	16-20	12	7.8

Çizelge 4.7’ de 153 kişinin anket çalışmasına katıldığı A hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılanlardan 151 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine katılımcıların %100 evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 153 kişi evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.7).

Sağlık çalışanlarından 147 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu belirtmiş, 6 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı

görülmüştür. 143 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Katılımcılardan 127 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının 140'ı atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir (Çizelge 4.7).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 100 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı bilinmektedir (Çizelge 4.7).

'Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?' ifadesine katılımcıların %23.5'i evet cevabını vermiştir ve bu oran %52.9'la hemşire-ebe meslek grubundakilerin en çok maruziyete uğramasına aittir (Kuruüzüm ve ark., 2008)'de gerçekleştirdiği çalışmada da bu oran en yüksek hemşireler (%74,6)'de gözlenmiştir. Kuruüzüm ve ark.'ın yaptığı çalışma ile çalışmamız, en yüksek yaralanmanın hemşire-ebe meslek grubuna ait olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.7).

İş kazasına maruz kalma durumu ile cinsiyet arasında ve meslek grubu arasında istatistiksel olarak fark saptanmış olup ( $p < 0.05$ ) hemşire-ebe mesleğinin diğer meslek dağılımlarına oranla iş kazasına maruz kalmalarının yüksek olduğu saptanmıştır ( $p = 0.000$ ).

**Çizelge 4.7.** Mevcut atık yönetimi

		Evet	Hayır	Emin değilim
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	151	2	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	153	0	0
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	147	0	6
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	153	0	0
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	143	9	1
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	127	5	21
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	140	1	12
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	100	47	6
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	36	113	4

Çizelge 4.8' de 153 kişinin anket çalışmasına katıldığı A hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda ‘Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır’ ifadesine %1,3, ‘Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır’ ifadesine ise %48,4 yanlış cevap vermiştir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8’de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.8.** Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	50	32.7	91	59.5	12	7.8
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	145	94.8	8	5.2	-	-
3	Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	153	100	-	-	-	-
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	152	99.3	-	-	1	0.7
5	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	128	83.7	9	5.9	16	10.5
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	142	92.8	-	-	6	3.9
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	102	66.7	45	29.4	6	3.9

Çizelge 4.8'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	38	24.8	115	75.2	-	-
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	135	88.2	17	11.1	1	0.7
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	41	26.8	108	70.6	4	2.6
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	47	30.7	104	68.0	2	1.3
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	146	94.8	4	2.6	4	2.6
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurularak tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	148	96.7	4	2.6	1	0.7
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurularak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	146	95.4	1	0.7	6	3.9
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	145	94.8	7	4.6	1	0.7
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	145	90.6	2	1.3	6	3.9
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	74	48.4	68	44.4	11	7.2

Çizelge 4.8'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	146	95.4	-	-	7	4.6
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	128	83.7	20	13.1	5	3.3
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	145	94.8	5	3.3	3	2.0
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	147	96.1	3	2,0	3	2.0
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	69	45.1	84	54.9	-	-
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	153	100	-	-	-	-
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	136	88.9	11	7.2	6	3.9



Çizelge 4.9'a göre Tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında 'Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır' ( $p=0.045$ ), 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' ( $p=0.009$ ), 'Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir' ( $p=0.000$ ) ve 'Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir' ( $p=0.010$ ) ifadesine verilen cevapların doğru bilinme durumu ile eğitim düzeyi yüksek olanlarda anlamlı farklılık gözlenmektedir.

'Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik ya da aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır' ifadesine verilen cevapla, eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur' ( $p=0.144$ ) (Çizelge 4.9).

**Çizelge 4.9.** Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	3	12	0	0.009
	Lise	30	36	2	
	Ön lisans	9	20	8	
	Lisans ve üstü	8	23	8	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	13	2	0	0.276
	Lise	64	4	0	
	Ön lisans	35	2	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	15	0	0	-
	Lise	68	0	0	
	Ön lisans	37	0	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	İlköğretim	15	0	0	0.553
	Lise	68	0	1	
	Ön lisans	36	0	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	15	0	0	0.134
	Lise	60	2	6	
	Ön lisans	26	4	7	
	Lisans ve üstü	27	3	3	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	15	0	0	0.009
	Lise	65	0	2	
	Ön lisans	33	0	4	
	Lisans ve üstü	29	0	0	

Çizelge 4.9'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	14	1	0	0.000
	Lise	32	35	0	
	Ön lisans	28	4	0	
	Lisans ve üstü	28	5	0	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	4	11	0	0.555
	Lise	16	25	0	
	Ön lisans	7	30	0	
	Lisans ve üstü	11	22	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	14	1	0	0.109
	Lise	58	10	0	
	Ön lisans	36	0	1	
	Lisans ve üstü	27	0	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	8	7	0	0.024
	Lise	14	54	0	
	Ön lisans	8	26	3	
	Lisans ve üstü	11	21	1	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	4	11	0	0.810
	Lise	18	49	1	
	Ön lisans	14	22	1	
	Lisans ve üstü	11	22	0	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	13	2	0	0.002
	Lise	68	0	0	
	Ön lisans	34	0	3	
	Lisans ve üstü	30	2	1	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	14	1	0	0.183
	Lise	67	1	1	
	Ön lisans	36	0	3	
	Lisans ve üstü	31	2	16	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	15	0	0	0.000
	Lise	68	0	0	
	Ön lisans	37	0	0	
	Lisans ve üstü	26	1	6	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	14	1	0	0.352
	Lise	65	2	1	
	Ön lisans	33	4	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	14	1	0	0.045
	Lise	62	0	6	
	Ön lisans	36	1	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	

Çizelge 4.9'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	4	11	0	0.009
	Lise	28	34	6	
	Ön lisans	24	13	0	
	Lisans ve üstü	18	10	5	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	İlköğretim	15	0	0	0.144
	Lise	62	0	6	
	Ön lisans	36	0	1	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	15	0	0	0.010
	Lise	56	7	5	
	Ön lisans	26	11	0	
	Lisans ve üstü	31	2	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	15	0	0	0.049
	Lise	66	2	0	
	Ön lisans	31	3	3	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	15	0	0	0.144
	Lise	66	2	0	
	Ön lisans	33	1	3	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	1	14	0	0.002
	Lise	27	41	0	
	Ön lisans	22	15	0	
	Lisans ve üstü	19	14	0	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	15	0	0	-
	Lise	68	0	0	
	Ön lisans	37	0	0	
	Lisans ve üstü	33	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	15	0	0	0.131
	Lise	55	7	6	
	Ön lisans	36	1	0	
	Lisans ve üstü	30	3	0	

Çizelge 4.10'da Tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yönetilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır' (p=0.361), 'Tıbbi

atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir' (p=0.260), 'Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla  $\frac{3}{4}$  oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır' (p=0.093), 'Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir' (p=0.075), 'Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır' (p=0.052), 'Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır' (p=0.095) 'Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır'(p=0.414) 'Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?' (p=0.371) ifadelerinde anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık görülmüştür (p<0.05). Atık torbalarının ayrı yerde depolanması, dolum oranı, tıbbi atık torbalarının sıkıştırılmaması, atık torbalarının rengi, torbaların ve konteynirlerin ağzının kapalı olması, atık torbalarının delik olduğu durumda kullanılmaması, atıkların diğer atık türlerinden ayrı yerde depolanması vb tıbbi atık bilgi düzeylerinin ölçülmesi için verilen ifadelerle hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.10).

**Çizelge 4.10.** Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	* p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	0	1	0	0.000
	Hemşire – Ebe	23	55	3	
	Sağlık Memuru	17	4	7	
	ATT	0	1	1	
	Diğer	10	30	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	1	0	0	0.361
	Hemşire – Ebe	77	4	0	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	37	4	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	1	0	0	-
	Hemşire – Ebe	81	0	0	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	41	0	0	

Çizelge 4.10'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	* p
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	Doktor	1	0	0	0.472
	Hemşire – Ebe	81	0	0	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	40	0	1	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	0	1	0	0.040
	Hemşire – Ebe	69	7	5	
	Sağlık Memuru	22	1	5	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	35	0	6	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	0	1	0	0.023
	Hemşire – Ebe	76	4	1	
	Sağlık Memuru	27	1	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	37	0	4	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	1	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	37	43	0	
	Sağlık Memuru	27	1	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	35	1	0	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	0	0	0	0.414
	Hemşire – Ebe	18	63	0	
	Sağlık Memuru	5	23	0	
	ATT	1	1	0	
	Diğer	14	27	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	1	0	0	0.008
	Hemşire – Ebe	65	16	0	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	39	1	1	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	0	1	0	0.001
	Hemşire – Ebe	17	64	0	
	Sağlık Memuru	5	23	0	
	ATT	1	1	0	
	Diğer	18	19	4	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	1	0	0	0.371
	Hemşire – Ebe	22	58	1	
	Sağlık Memuru	7	21	0	
	ATT	1	1	0	
	Diğer	16	24	1	

Çizelge 4.10'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	* p
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	1	0	0	0.080
	Hemşire – Ebe	79	2	2	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	30	2	2	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	1	0	0	0.093
	Hemşire – Ebe	79	1	1	
	Sağlık Memuru	28	1	0	
	ATT	1	0	0	
	Diğer	39	2	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	1	0	0	0.260
	Hemşire – Ebe	77	5	0	
	Sağlık Memuru	28	1	0	
	ATT	2	0	1	
	Diğer	41	1	0	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	1	0	0	0.075
	Hemşire – Ebe	76	5	0	
	Sağlık Memuru	27	1	0	
	ATT	1	0	1	
	Diğer	40	1	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	1	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	81	0	0	
	Sağlık Memuru	21	1	6	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	40	1	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	1	0	0	0.006
	Hemşire – Ebe	36	40	5	
	Sağlık Memuru	16	6	6	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	9	22	0	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	1	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	81	0	0	
	Sağlık Memuru	22	0	6	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	40	0	1	

Çizelge 4.10'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evete	Hayır	Bilmiyorum	* p
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	0	1	0	0.000
	Hemşire – Ebe	72	9	0	
	Sağlık Memuru	15	8	5	
	ATT	1	1	0	
	Diğer	40	1	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	1	0	0	0.052
	Hemşire – Ebe	77	4	0	
	Sağlık Memuru	24	1	3	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	41	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	1	0	0	0.095
	Hemşire – Ebe	79	2	0	
	Sağlık Memuru	25	0	3	
	ATT	2	1	0	
	Diğer	40	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	1	0	0	0.034
	Hemşire – Ebe	41	40	0	
	Sağlık Memuru	14	14	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	11	30	0	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	1	0	0	-
	Hemşire – Ebe	81	0	0	
	Sağlık Memuru	28	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	41	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	1	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	75	6	0	
	Sağlık Memuru	17	5	6	
	ATT	2	0	0	
	Diğer	41	0	0	

#### 4.2.2. A hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Hastane içerisinde polikliniklere tıbbi atık, kesici-delici atık, tehlikeli atık ve evsel atıklar için biriktirme kovaları bulunmaktadır. Tıbbi atık kovalarının üstünde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzeyinde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar bulunmaktadır. Tıbbi atık kovaları turuncu renktedir. Biriktirme kapları, en fazla  $\frac{3}{4}$  oranında doldurulması gerekli iken yapılan ziyaretler sırasında kapların doluluk

oranının aştığı gözlenmiştir. Kesici-delici atıklar, kesici-delici atık kutularında biriktirilmektedir. Evsel atıklar siyah renkli poşetlere, ambalaj atıkları ise mavi renkli poşetlere atılmaktadır.



Şekil 4.13. Kesici- delici tıbbi atık kovası

Hastanedeki atık sorumlusuyla yapılan görüşmeler sonucunda günlük çıkan tıbbi atık miktarının ortalama 230 kg olduğu öğrenilmiştir. Hastanedeki yatak sayısı 223, yatak doluluk oranı %70-75'tir. Hastanede tıbbi atık yönetim planı mevcuttur. Atık görevlileri kurumda oluşan tıbbi atıkları her alanda günlük 3 kez toplamaktadır. Tıbbi atıkları toplama aracı kurumda mevcuttur. Sağlık çalışanlarının enfekte olmuş tıbbi atıkları atık kovasına attığı gözlenmiştir ancak gelen hastaların özellikle hastanenin kan alma bölümünde kan ile kontamine olmuş pamukları evsel atık kutusuna attığı görülmüştür. Koruyucu giysilerin ve ekipmanların temini hastane yönetimi tarafından eksiksiz şekilde yapılmaktadır fakat sağlık çalışanları hijyene ve koruyucu ekipman kullanımına dikkat etmemektedir. Turuncu renkteki tekerlekli konteynerle toplanan atıklar geçici atık deposuna götürülmektedir. Günlük 50 kg ve üzeri tıbbi atık üreten sağlık kuruluşları geçici tıbbi atık deposu bulundurmak zorundadır ve kurumun da bu kapsamda atık geçici deposu bulunmaktadır. Atıklar +4 °C'de kapasiteye uygun şekilde muhafaza edilmektedir. Kurum içerisindeki temizlik personeli tıbbi atık sorumlusudur.

Tıbbi atık yönetiminde yer alan personel sayısı 3'tür ve periyodik olarak sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Ve çalışanlar yetkili kurumlardan yılda 1 kez, hastane yönetiminden de 1 kez eğitim aldıklarını ifade etmiştir. Atığın hastane dışına taşınması



atık görevlilerinin yetkili firma çalışanlarına teslimi ile olmaktadır. Yetkili firma tıbbi atıkları her gün toplamaktadır. Atık sorumluları tıbbi atık yönetimindeki uygulamaları eksiksiz yaptıklarını ve yeterli bulduklarını ifade etmiştir. Yapılan görüşmeler ve ziyaret sonucunda atık yönetiminin etkili bir şekilde yapıldığı fakat poliklinikler içerisinde atık ayırımına, atık torbalarının doluluk oranına ve kovalara uygun poşetlerin konulmadığı ve bazısının poşet konulmadan kullanıldığı gözlenmiştir. Kurumun bu konuda denetleme yaparak atık yönetmeliğine uyulmasını sağlaması gerekmektedir.

#### 4.2.3. B hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.11’de 75 kişinin anket çalışmasına katıldığı B hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Katılımcıların %61.3’ü kadınlardan oluşmakta olup, %48.0’ı 25-31 yaş aralığındadır. Ve %38.7’sinin lise mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %28.0 ile hemşire-ebe ve %28.0 sağlık memuru olmuştur (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Demografik özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	28	37.3
	Kadın	46	61.3
Yaş Aralığı	18-24	8	10.7
	25-31	36	48.0
	32-38	18	24.0
	39-45	12	16.0
	46-54	1	1.3
	Öğrenim Durumu	İlköğretim	16
	Lise	29	38.7
	On lisans	18	24.0
	Lisans	12	16.0
Meslek	Doktor	0	0
	Hemşire-Ebe	21	28.0
	Sağlık Memuru	21	28.0
	ATT	2	2.7
	Diğer	31	41.3
	Meslekte Çalışma Süresi	0-1	14
2-5		28	37.3
6-10		20	26.7
11-15		9	12.0
16-20		4	5.3

Çizelge 4.12’ de 41 kişinin anket çalışmasına katıldığı B hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılan 75 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine katılımcıların %100’ü evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 75 katılımcı evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.12).

Sağlık çalışanlarından 72 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu ve 3 kişi yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı cevabını vermiştir. 74 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Ve 66 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. 73 Katılımcı atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir. Katılımcıların verdiği bilgilere göre 55 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı bilinmektedir (Çizelge 4.12).

‘Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?’ ifadesine katılımcıların 24’ü evet cevabını vermiştir ve hemşire-ebe meslek grubundakilerin en çok maruziyete uğradığı görülmüştür (Çizelge 4.12).

**Çizelge 4.12.** Mevcut atık yönetimi

		<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Emin değilim</b>
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	75	0	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	75	0	0
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	72	0	3
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	75	0	0
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	74	1	0
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	66	0	9
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	73	0	2
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	55	0	20
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	24	50	1

Çizelge 4.13’ de 41 kişinin anket çalışmasına katıldığı B hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir

Çalışmamızda katılımcılar; ‘Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır’ ifadesine %29.3 yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atıklarla evsel atıklar

aynı yerde depolanmalıdır' ifadesine %24'ü yanlış cevap vermiştir. 'Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır' ifadesine %1.3 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ifadesine %53.3 yanlış cevap vermiştir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13'de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.13.** Tıbbi atıkla ilgili ifadeler verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	22	29.3	47	62.7	6	8.0
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	72	96.0	3	4.0	0	0
3	Tıbbi atık bulunan konteynerın ağzı daima kapalı tutulmalıdır	75	100	0	0	0	0
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyoteknik" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	75	100	0	0	0	0
5	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	66	88.0	3	4.0	6	8.0
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	71	94.7	2	2.7	2	2.7
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	58	77.3	16	21.3	1	1.3
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır.	18	24.0	57	76.0	0	0
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	65	86.7	9	12.0	1	1.3
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	21	28.0	52	69.3	2	2.7

Çizelge 4.13'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	20	26.7	54	54	1	1.3
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	72	94.7	2	2.6	2	2.6
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurularak tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	73	97.3	2	2.7	0	0
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurularak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	73	97.3	1	1.3	1	1.3
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	71	94.7	3	4.0	1	1.3
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	72	96.0	1	1.3	2	2.7
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	32	42.7	40	53.3	3	4.0
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	72	96.0	0	0	3	4.0
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götürülen personele özel koruyucu giysi verilmektedir	65	86.7	8	10.7	2	2.7
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	72	96.0	2	2.7	1	1.3
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	74	98.7	1	1.3	0	0

Çizelge 4.13'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	25	33.3	50	66.7	0	0
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	75	100	0	0	0	0
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	70	93.3	3	4.0	2	2.7

Çizelge 4.14'deki tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yöneltilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' (p=0.016), 'Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır' (p=0.048), 'Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır' (p=0.000), 'Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla  $\frac{3}{4}$  oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır' (p=0.031), 'Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir' (p=0.014) 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' (p=0.040), 'Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır' (p=0.005) ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık yoktur (p>0.05) (Çizelge 4.14)

Tıbbi atık bilgi düzeylerinin ölçülmesi için verilen ifadelerle hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.14)

Çizelge 4.14. Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	0	0	0	0.016
	Hemşire – Ebe	8	13	0	
	Sağlık Memuru	8	8	5	
	ATT	0	2	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	6	24	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	0	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	20	1	0	
	Sağlık Memuru	20	1	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	30	1	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	0	0	0	0.048
	Hemşire – Ebe	18	3	0	
	Sağlık Memuru	17	0	4	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	29	0	2	

Çizelge 4.14'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	0	0	0	0.226
	Hemşire – Ebe	18	2	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	29	0	2	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	0	0	0	0.166
	Hemşire – Ebe	14	7	0	
	Sağlık Memuru	16	5	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	27	3	1	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	0	0	0	0.547
	Hemşire – Ebe	6	15	0	
	Sağlık Memuru	3	18	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	8	23	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	0	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	13	8	0	
	Sağlık Memuru	20	1	0	
	ATT	2	2	2	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	30	0	1	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	0	0	0	0.321
	Hemşire – Ebe	7	14	0	
	Sağlık Memuru	3	18	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	10	19	2	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	0	0	0	0.234
	Hemşire – Ebe	9	12	0	
	Sağlık Memuru	4	17	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	6	24	1	

Çizelge 4.14'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	0	0	0	0.226
	Hemşire – Ebe	19	2	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	29	0	2	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	0	0	0	0.031
	Hemşire – Ebe	20	1	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	0	0	0	0.204
	Hemşire – Ebe	19	1	1	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	0	0	0	0.014
	Hemşire – Ebe	19	2	0	
	Sağlık Memuru	20	1	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	0	0	0	0.118
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	18	1	2	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	0	0	0	0.040
	Hemşire – Ebe	9	11	1	
	Sağlık Memuru	13	6	2	
	ATT	0	2	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	10	21	0	



Çizelge 4.14'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	0	0	0	0.508
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	19	0	2	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	30	0	1	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	0	0	0	0.059
	Hemşire – Ebe	19	2	0	
	Sağlık Memuru	14	5	2	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	30	1	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	0	0	0	0.162
	Hemşire – Ebe	19	2	0	
	Sağlık Memuru	20	0	1	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	0	0	0	0.587
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	20	0	1	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	0	0	0	0.005
	Hemşire – Ebe	12	9	0	
	Sağlık Memuru	9	12	0	
	ATT	0	2	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	4	27	0	

Çizelge 4.14'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	21	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	0	0	0	0.025
	Hemşire – Ebe	21	0	0	
	Sağlık Memuru	16	3	2	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	0	0	0	
	Diğer	31	0	0	

Çizelge 4.15'deki tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yöneltilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' (p=0.007), 'Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir' (p=0.004), 'Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır' (p=0.033), 'Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir' (p=0.031), 'Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur' (p=0.009), 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' (p=0.002), 'Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır' (p=0.000) ifadelerine verilen cevapların doğru bilinme durumu ile eğitim düzeyi yüksek olanlarda anlamlı farklılık vardır.

Diğer ifadelerle eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	2	14	0	0.007
	Lise	11	17	1	
	Ön lisans	6	7	5	
	Lisans ve üstü	3	9	0	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	15	1	0	0.553
	Lise	27	2	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	16	0	0	-
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	İlköğretim	16	0	0	-
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atık konteynirleri boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	16	0	0	0.175
	Lise	26	1	2	
	Ön lisans	13	1	4	
	Lisans ve üstü	11	1	0	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	16	0	0	0.060
	Lise	28	0	1	
	Ön lisans	17	0	1	
	Lisans ve üstü	10	0	0	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	15	1	0	0.004
	Lise	16	13	0	
	Ön lisans	15	2	1	
	Lisans ve üstü	12	0	0	

Çizelge 4.15'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	3	13	0	0.033
	Lise	4	25	0	
	Ön lisans	4	14	0	
	Lisans ve üstü	7	5	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	16	0	0	0.341
	Lise	24	5	0	
	Ön lisans	14	3	1	
	Lisans ve üstü	11	1	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	4	12	0	0.031
	Lise	5	24	0	
	Ön lisans	5	11	2	
	Lisans ve üstü	7	5	0	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	1	15	0	0.014
	Lise	5	24	0	
	Ön lisans	7	10	1	
	Lisans ve üstü	7	5	0	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	16	0	0	0.009
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	16	0	2	
	Lisans ve üstü	10	2	0	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	16	0	0	0.478
	Lise	28	1	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	11	1	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	16	0	0	0.095
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	10	1	1	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	16	0	0	0.524
	Lise	27	1	1	
	Ön lisans	16	2	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	16	0	0	0.378
	Lise	27	0	2	
	Ön lisans	17	1	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	2	14	0	0.002
	Lise	9	18	2	
	Ön lisans	11	6	1	
	Lisans ve üstü	10	2	0	

Çizelge 4.15'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	İlköğretim	16	0	0	0.591
	Lise	27	0	2	
	Ön lisans	17	0	1	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	15	1	0	0.093
	Lise	25	2	2	
	Ön lisans	13	5	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	16	0	0	0.585
	Lise	28	1	0	
	Ön lisans	16	1	1	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	16	0	0	0.360
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	17	0	0	
	Lisans ve üstü	12	0	1	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	0	16	0	0.000
	Lise	8	21	0	
	Ön lisans	9	9	0	
	Lisans ve üstü	8	4	0	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	16	0	0	-
	Lise	29	0	0	
	Ön lisans	18	0	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	16	0	0	0.506
	Lise	25	2	2	
	Ön lisans	17	1	0	
	Lisans ve üstü	12	0	0	

#### 4.2.4. B hastanesi tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Hastane içerisinde polikliniklerde tıbbi atık, kesici-delici atık, tehlikeli atık ve evsel atıklar için biriktirme kovaları bulunmaktadır. Tıbbi atık kovalarının üstünde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzeyinde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kova bulunmaktadır fakat tıbbi atık kovaları turuncu renkte değil beyaz renktedir ve içerisinde plastik torbalar bulunmaktadır. Yapılan ziyaret sırasında Tıbbi atık kovalarının bazılarının ağzının kapalı olmadığı ve biriktirme kaplarının doluluk oranının fazla olduğu görülmüştür. Bunun da mevzuata uygun olmadığı bilinmektedir.



Şekil 4.14. Tıbbi atık kovası

Kesici-delici atıklar, üstünde “ Uluslararası Biyotehlike” amblemi ve “Dikkat Kesici-Delici Atık” ifadesi bulunan, plastik kesici-delici atık kutularında toplanmaktadır. Evsel atıklar ise üzerinde ünitelere atılmış enfekte olmamış ibaresi bulunan kovalara atılmaktadır fakat siyah poşet kovaların içerisinde mevcut değildir. Ambalaj atıkları ise mavi renkli karton kutulara atılmaktadır ve kurum içerisinde belirli noktalarda evsel atıklar için kovalar bulunmaktadır. Kurum ziyareti sırasında enjektör iğnesinin ve eldivenin evsel atık kutusuna atıldığı görülmüştür.



**Şekil 4.15.** Kesici-delici tıbbi atık toplama kutusu

Hastanedeki atık sorumlusuyla yapılan görüşmeler sonucunda günlük çıkan tıbbi atık miktarının ortalama 110 kg olduğu öğrenilmiştir. Hastanedeki yatak sayısı 103, personel sayısı 300'dür. Hastanede tıbbi atık yönetim planı mevcuttur. Kurumda oluşan tıbbi atıklar atık görevlilerince günlük toplanmaktadır. Tıbbi atıklar polikliniklerdeki çöp kovalarında biriktirilip daha sonra görevli personel tarafından plastik turuncu renkli ve metal malzemeli tıbbi atık taşıma araçlarına alınmaktadır. Alınan tıbbi atıklar haftada 1 kez yetkili firma tarafından teslim alındığı için atıklar geçici depoda +4 °C'de muhafaza edilmektedir. Tehlikeli atıklar, evsel atıklar ve tıbbi atıklar şeklinde 3'e ayrılmış geçici depo kurumda mevcuttur.



**Şekil 4.16.** Tehlikeli atık, evsel atık ve tıbbi atık geçici deposu



Şekil 4.17. Tıbbi atık taşıma aracı

Kurumda koruyucu ekipmanların temini yönetmeliğe uygun şekilde yapılmaktadır. Kurum içerisinde tıbbi atık yönetiminden sorumlu 1 kişi bulunmaktadır. Tıbbi atık yönetiminde yer alan görevlilerin periyodik olarak sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Çalışanlar yetkili kurumlardan ve hastane yönetiminden yılda 1 kez eğitim aldıklarını ifade etmiştir. Atık sorumluları tıbbi atık yönetimindeki uygulamaları eksiksiz yaptıklarını ve yeterli bulduklarını ifade etmiştir. Kurumdaki bazı sağlık çalışanları; tıbbi atık kovalarının daha geniş olması gerektiğini, zaman içerisinde kovaların kapaklarının tam kapanmadığını ve tıbbi atığa uygun olmadığını belirtmişlerdir. Yapılan görüşmeler ve ziyaret sonucunda atık yönetiminin etkili bir şekilde yapıldığı fakat poliklinikler içerisinde atık ayrımına, çalışanların koruyucu ekipmanları kullanmadığına, atık kovalarının yönetmelik koşullarına uymadığı görülmüştür. Kurumun bu konuda denetleme yaparak atık yönetmeliğine uyulmasını sağlaması gerekmektedir.

#### 4.2.5. C hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.16'da 41 kişinin anket çalışmasına katıldığı C hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Çizelge 4.16'da verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %46.3'ü kadınlardan oluşmakta olup, %39'u 32-38 yaş aralığındadır. Ve %61'nin lisans mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %29.3 ile hemşire-ebe gelirken bunu %24.4 ile sağlık memuru takip etmektedir.



Çizelge 4.16. Demografik özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	19	53.7
	Kadın	22	46.3
Yaş Aralığı	18-24	2	4.9
	25-31	11	26.8
	32-38	16	39.0
	39-45	9	22.0
	46-54	3	7.3
Öğrenim Durumu	İlköğretim	1	2.4
	Lise	1	2.4
	Ön lisans	12	29.3
	Lisans	25	61.0
	Doktora	2	4.9
Meslek	Doktor	9	22.0
	Hemşire-Ebe	12	29.3
	Sağlık Memuru	10	24.4
	ATT	1	2.4
	Memur-şef	8	19.5
	Diğer	1	2.4
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	0	0
	2-5	2	4.9
	6-10	12	29.3
	11-15	13	31.7
	16-20	11	26.8
	21+	3	7.3

Çizelge 4.17’ de 41 kişinin anket çalışmasına katıldığı C hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılanlardan 11 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine katılımcıların 18’i evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 36 kişi evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.17)

Sağlık çalışanlarından 12 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu belirtmiş, 29 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı görülmüştür. 7 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Ve 11 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının 16’sı atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir (Çizelge 4.17).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 23 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı ve 17 kişinin hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandığı bilinmektedir (Çizelge 4.17)

**Çizelge 4.17.** Mevcut atık yönetimi

		<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Emin değilim</b>
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	11	30	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	18	8	15
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	12	0	29
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	36	1	4
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	8	6	27
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	11	7	23
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	16	3	22
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	23	17	1
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	17	24	0

Çizelge 4.18’ de 41 kişinin anket çalışmasına katıldığı C hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda ‘Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır’ ifadesine %14.6’sı emin değilim cevabını vermiştir. ‘Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır’ ifadesine ise %53.7 yanlış cevap vermiştir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18’de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.18. Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	13	31.7	17	41.5	11	26.8
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	35	85.4	4	9.8	2	4.9
3	Tıbbi atık bulunan konteynerın ağzı daima kapalı tutulmalıdır	38	92.7	1	2.4	2	4.9
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	35	85.4	1	2.4	5	12.2
5	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	35	85.4	-	-	6	14.6
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	39	95.1	1	2.4	1	2.4
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	32	78.0	3	7.3	6	14.6
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır.	10	24.4	12	29.3	19	46.3
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	34	82.9	2	4.9	5	12.2
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	8	19.5	22	53.7	11	26.8
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	5	12.2	22	53.7	14	34.1
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	20	48.8	1	2.4	20	48.8
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurularak tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	16	39.0	5	12.2	20	48.8
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurularak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	19	46.3	1	2.4	21	51.2
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	24	58.5	-	-	17	41.5
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	35	85.4	-	-	6	14.6
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	22	53.7	-	-	19	46.3

Çizelge 4.18'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	26	63.4	2	4.9	13	31.7
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	19	46.3	5	12.2	17	41.5
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	26	63.4	2	4.9	13	31.7
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	40	97.6	-	-	1	2.4
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	9	22.0	18	43.9	14	34.1
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	19	46.3	2	4.9	20	48.8
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır.	24	58.5	3	7.3	14	34.1

Çizelge 4.19'a göre Tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında 'Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir' ( $p=0.016$ ) 'Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır' ( $p=0.014$ ) ifadesine verilen cevapların doğru bilinme durumu ile eğitim düzeyi yüksek olanlarda anlamlı farklılık gözlenmektedir.

'Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik ya da aynı özelliklere sahip lamine kartondan

yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır' ifadesine verilen cevapla, eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur' ( $p=0.162$ ) (Çizelge 4.19)

Çizelge 4.19. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	0	1	0	0.658
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	5	4	3	
	Lisans ve üstü	8	12	7	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	1	0	0	0.101
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	11	0	1	
	Lisans ve üstü	23	4	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	1	0	0	0.234
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	12	0	0	
	Lisans ve üstü	25	1	1	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	İlköğretim	1	0	0	0.442
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	11	0	1	
	Lisans ve üstü	23	1	3	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	1	0	0	0.598
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	11	0	1	
	Lisans ve üstü	22	0	5	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	1	0	0	0.066
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	11	1	0	
	Lisans ve üstü	26	0	1	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	0	0	1	0.016
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	8	3	1	
	Lisans ve üstü	24	0	3	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	0	0	1	0.238
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	2	2	8	
	Lisans ve üstü	8	10	9	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	0	1	0	0.175
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	9	0	3	
	Lisans ve üstü	24	1	2	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	0	1	0	0.074
	Lise	0	1	0	
	Ön lisans	0	9	3	
	Lisans ve üstü	8	11	8	

Çizelge 4.19'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	0	1	0	0.595
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	2	6	4	
	Lisans ve üstü	3	15	9	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	1	0	0	0.877
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	5	0	7	
	Lisans ve üstü	14	1	12	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	0	1	0	0.162
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	4	0	8	
	Lisans ve üstü	12	4	11	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	1	0	0	0.845
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	4	0	8	
	Lisans ve üstü	14	1	12	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	0	0	1	0.526
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	7	0	5	
	Lisans ve üstü	17	0	10	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	0	0	1	0.014
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	11	0	1	
	Lisans ve üstü	24	0	3	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	0	0	1	0.593
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	6	0	6	
	Lisans ve üstü	16	0	11	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	İlköğretim	1	0	0	0.332
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	8	0	4	
	Lisans ve üstü	17	2	8	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	0	1	0	0.196
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	6	0	6	
	Lisans ve üstü	13	4	10	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	1	0	0	0.467
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	7	2	3	
	Lisans ve üstü	17	0	10	

Çizelge 4.19'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	1	0	0	1.000
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	12	0	0	
	Lisans ve üstü	26	0	3	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	0	0	1	0.727
	Lise	0	1	0	
	Ön lisans	2	6	4	
	Lisans ve üstü	7	11	9	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	0	0	1	0.871
	Lise	0	0	1	
	Ön lisans	7	0	5	
	Lisans ve üstü	12	2	13	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	1	0	0	0.926
	Lise	1	0	0	
	Ön lisans	7	0	5	
	Lisans ve üstü	15	3	9	

Çizelge 4.20'de Tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yönetilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır (p=0.036), 'Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır (p=0.033), 'Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir (p=0.008) ifadelerinde anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0.05). Atık torbalarının ayrı yerde depolanması, dolun oranı, tıbbi atık torbalarının sıkıştırılmaması, atık torbalarının rengi, torbaların ve konteynırların ağzının kapalı olması, atık torbalarının delik olduğu durumda kullanılmaması, atıkların diğer atık türlerinden ayrı yerde depolanması vb tıbbi atık bilgi düzeylerinin ölçülmesi için verilen ifadeler hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	3	4	2	0.703
	Hemşire – Ebe	5	5	2	
	Sağlık Memuru	3	5	2	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	2	3	3	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	9	0	0	0.154
	Hemşire – Ebe	11	1	0	
	Sağlık Memuru	7	2	1	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	7	1	0	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	8	0	1	0.036
	Hemşire – Ebe	12	0	1	
	Sağlık Memuru	10	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	7	1	0	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	Doktor	9	0	0	0.033
	Hemşire – Ebe	11	0	1	
	Sağlık Memuru	9	0	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	6	1	1	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	8	0	1	0.275
	Hemşire – Ebe	10	0	2	
	Sağlık Memuru	9	0	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	7	0	1	
	Diğer	1	0	0	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	8	0	1	0.524
	Hemşire – Ebe	12	0	0	
	Sağlık Memuru	9	1	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	8	0	0	
	Diğer	1	0	0	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	7	0	2	0.293
	Hemşire – Ebe	10	0	2	
	Sağlık Memuru	8	1	1	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	6	2	0	
	Diğer	0	0	10	



Çizelge 4.20'nin devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	2	5	2	0.458
	Hemşire – Ebe	2	4	6	
	Sağlık Memuru	3	1	6	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	2	4	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	8	1	0	0.133
	Hemşire – Ebe	11	0	1	
	Sağlık Memuru	8	0	2	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	6	0	2	
	Diğer	1	0	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	3	4	2	0.334
	Hemşire – Ebe	1	7	4	
	Sağlık Memuru	0	7	3	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	3	3	2	
	Diğer	0	1	0	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	2	6	1	0.766
	Hemşire – Ebe	1	7	4	
	Sağlık Memuru	1	5	4	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	1	3	4	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	6	1	2	0.058
	Hemşire – Ebe	8	0	4	
	Sağlık Memuru	5	0	5	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	0	7	
	Diğer	0	0	1	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	5	2	2	0.202
	Hemşire – Ebe	5	3	4	
	Sağlık Memuru	5	0	5	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	0	7	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	6	1	2	0.008
	Hemşire – Ebe	8	0	4	
	Sağlık Memuru	5	0	5	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	0	0	8	
	Diğer	0	0	1	

Çizelge 4.20'nin devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	7	0	2	0.171
	Hemşire – Ebe	7	0	5	
	Sağlık Memuru	7	0	3	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	0	6	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	8	0	1	0.129
	Hemşire – Ebe	10	0	2	
	Sağlık Memuru	10	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	6	0	2	
	Diğer	0	0	1	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	7	0	2	0.226
	Hemşire – Ebe	7	0	5	
	Sağlık Memuru	5	0	5	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	0	6	
	Diğer	0	0	1	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	7	1	1	0.554
	Hemşire – Ebe	8	0	4	
	Sağlık Memuru	7	0	3	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	3	1	4	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	6	1	2	0.485
	Hemşire – Ebe	4	3	5	
	Sağlık Memuru	6	0	4	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	1	5	
	Diğer	0	0	1	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	5	0	4	0.533
	Hemşire – Ebe	7	0	5	
	Sağlık Memuru	7	2	11	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	5	0	3	
	Diğer	1	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	9	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	11	0	1	
	Sağlık Memuru	10	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	8	0	0	
	Diğer	1	0	0	

Çizelge 4.20'nin devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	4	3	2	0.305
	Hemşire – Ebe	0	6	6	
	Sağlık Memuru	2	4	4	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	3	4	1	
	Diğer	0	1	0	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	5	0	4	0.200
	Hemşire – Ebe	4	1	7	
	Sağlık Memuru	8	0	2	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	2	1	5	
	Diğer	0	0	1	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	7	0	2	0.757
	Hemşire – Ebe	6	2	4	
	Sağlık Memuru	0	0	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	4	1	3	
	Diğer	1	0	0	

#### 4.2.6. C hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Sağlık kuruluşuna yapılan ziyaretler sonucunda hastane içerisinde polikliniklerde tıbbi atık, kesici-delici atık, tehlikeli atık ve evsel atıklar için biriktirme kovaları bulunmaktadır. Hastanedeki yatak sayısı 90, yatak doluluk oranı %50'dir. Kurumda 200 kişi çalışmaktadır. Kurumda oluşan günlük tıbbi atık miktarı yaklaşık 30 kg'dır. Kurumda tıbbi atıklardan sorumlu kişi başhekimdir. Atık yönetiminde yer alan personel sayısı ise 1 kişidir. Atıklar hastane içerisinde kutu ve torba vasıtasıyla toplanmakta ve taşıma konteynerleriyle geçici atık deposuna taşınması sağlanmaktadır. Atıklar yetkili firma tarafından haftada 1 kez teslim alınmakta ve bu firma tarafından da nihai berterafı sağlanmaktadır.

Kurumda yapılan görüşmeler sonucunda sağlık çalışanlarının tıbbi atık konusunda eğitimlerin verilmediği ve atık yönetim planlarının olup olmadığını bilmedikleri öğrenilmiştir. Bu durum çizelge 4.17 deki analiz sonuçlarımızla örtüşmektedir.

#### 4.2.7. D hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.21’de 103 kişinin anket çalışmasına katıldığı D hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Çizelge 4.21’de verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %61.2’si kadınlardan oluşmakta olup, %30.1’i 25-31 yaş aralığındadır. Ve %30.1’in ön lisans mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %35 ile hemşire-ebe gelirken bunu %28.2 ile diğer çalışanlar takip etmektedir.

Çizelge 4.21. Demografik özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	40	38.8
	Kadın	63	61.2
Yaş Aralığı	18-24	25	24.3
	25-31	31	30.1
	32-38	25	24.3
	39-45	17	16.5
	46-54	5	4.9
Öğrenim Durumu	İlköğretim	14	13.6
	Lise	30	29.1
	Ön lisans	31	30.1
	Lisans	28	27.2
	Doktora	0	0
Meslek	Doktor	0	0
	Hemşire-Ebe	36	35.0
	Sağlık Memuru	24	23.3
	ATT	2	1.9
	Memur-şef	12	11.7
	Diğer	29	28.2
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	21	20.4
	2-5	42	40.8
	6-10	17	16.5
	11-15	17	16.5
	16-20	5	4.9
	21+	1	1.0

Çizelge 4.22’ de 103 kişinin anket çalışmasına katıldığı D hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılanlardan 103 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine

katılımcıların 94 kişi evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 93 kişi evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.22)

Sağlık çalışanlarından 93 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu belirtmiş, 10 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı görülmüştür. 100 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Ve 69 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarından 100 kişi atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir (Çizelge 4.22).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 87 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı ve 49 kişinin hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandığı bilinmektedir (Çizelge 4.22)

**Çizelge 4.22.** Mevcut atık yönetimi

		<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Emin değilim</b>
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	103	0	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	94	0	9
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	93	0	10
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	94	0	9
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	100	1	2
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	69	12	22
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	100	1	2
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	87	16	0
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	49	54	0

Çizelge 4.23’ de 103 kişinin anket çalışmasına katıldığı D hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda ‘Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır’ ifadesine %54,4’ü evet diyerek yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atıklar kırmızı renk

torbalara atılır' ifadesine %2,9'u hayır cevabını vermiştir. 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ifadesine ise %16,5 yanlış cevap vermiştir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23'de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.23.** Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	56	54.4	46	44.7	1	1.0
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	100	97.1	1	1.0	2	1.9
3	Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	103	100	0	0	0	0
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	103	100	0	0	0	0
5	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	103	100	0	0	0	0
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	101	98.1	1	1.0	1	1.0
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	64	62.1	27	26.2	12	11.7
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır.	39	37.9	62	60.2	2	1.9
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	102	99.0	1	1,0	0	0
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	50	48.5	53	51.5	0	0
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	40	38.8	54	52.4	9	8.7

Çizelge 4.23'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	101	98.1	1	1.0	1	1.0
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	101	98.1	1	1.0	1	1.0
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	102	99.0	0	0	1	1.0
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	102	99.0	0	0	1	1.0
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	100	97.1	3	2.9	0	0
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	17	16.5	81	78.6	5	4.9
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	103	100	0	0	0	0
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	96	93.2	7	6.8	0	0
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	103	100	0	0	0	0
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	103	100	0	0	0	0
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	23	22.3	74	71.8	6	5.8

Çizelge 4.23'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	103	100	0	0	0	0
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır.	103	100	0	0	0	0

Çizelge 4.24'e göre Tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında 'Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır (p=0.049) ifadesine verilen cevapta doğru bilinme durumu ile eğitim düzeyi yüksek olanlarda anlamlı farklılık gözlenmektedir.

Diğer tıbbi atık ile ilgili ifadelere verilen cevaplarla eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur' (p>0.05) (Çizelge 4.24)

Çizelge 4.24. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	6	8	0	0.250
	Lise	13	17	0	
	Ön lisans	18	13	0	
	Lisans ve üstü	19	8	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	14	0	0	0.307
	Lise	29	1	0	
	Ön lisans	29	0	2	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	



Çizelge 4.24'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	14	0	0	0.526
	Lise	29	1	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	27	0	1	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	8	6	0	0.120
	Lise	21	4	5	
	Ön lisans	16	9	6	
	Lisans ve üstü	19	8	1	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	6	8	0	0.414
	Lise	10	20	0	
	Ön lisans	13	18	0	
	Lisans ve üstü	10	16	2	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	14	0	0	0.439
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	27	1	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	7	7	0	0.271
	Lise	14	16	0	
	Ön lisans	19	12	0	
	Lisans ve üstü	10	18	0	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	6	8	0	0.519
	Lise	11	15	4	
	Ön lisans	14	13	4	
	Lisans ve üstü	9	18	1	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	13	1	0	0.168
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	27	0	1	

Çizelge 4.24'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurularak tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	14	0	0	0.526
	Lise	29	1	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	27	0	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurularak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	14	0	0	0.439
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	27	0	1	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	14	0	0	0.699
	Lise	29	0	1	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	14	0	0	0.066
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	28	3	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	0	13	1	0.087
	Lise	7	22	1	
	Ön lisans	9	21	1	
	Lisans ve üstü	1	25	2	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	14	0	0	0.678
	Lise	27	3	0	
	Ön lisans	29	2	0	
	Lisans ve üstü	26	2	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	1	12	1	0.049
	Lise	7	21	2	
	Ön lisans	13	17	1	
	Lisans ve üstü	2	24	2	

Çizelge 4.24'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	14	0	0	-
	Lise	30	0	0	
	Ön lisans	31	0	0	
	Lisans ve üstü	28	0	0	

Çizelge 4.25’de Tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yönetilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; ‘Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir’ (p=0.001), ‘Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir’ (p=0.019), ‘Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?’ (p=0.001) ‘Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır’ (p=0,000), ‘Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir’ (p=0,019), ‘Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır’ (p=0,000) ifadelerinde anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0.05) (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	0	0	0	0.320
	Hemşire – Ebe	17	18	1	
	Sağlık Memuru	12	12	0	
	ATT	0	2	0	
	Memur-şef	9	3	0	
	Diğer	18	11	0	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	0	0	0	0.322
	Hemşire – Ebe	35	1	0	
	Sağlık Memuru	23	0	1	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	11	0	1	
	Diğer	29	0	0	

Çizelge 4.25'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	0	0	0	0.517
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	27	1	1	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	0	0	0	0.001
	Hemşire – Ebe	29	7	0	
	Sağlık Memuru	17	6	1	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	3	4	5	
	Diğer	13	10	6	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	0	0	0	0.955
	Hemşire – Ebe	11	24	1	
	Sağlık Memuru	10	14	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	5	7	0	
	Diğer	12	16	1	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	0	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	35	1	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	

Çizelge 4.25'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	0	0	0	0.019
	Hemşire – Ebe	11	25	0	
	Sağlık Memuru	10	14	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	9	3	0	
	Diğer	19	10	0	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	0	0	0	0.001
	Hemşire – Ebe	10	26	0	
	Sağlık Memuru	9	15	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	5	3	4	
	Diğer	14	10	5	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	0	0	0	0.880
	Hemşire – Ebe	35	0	1	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	28	1	0	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	0	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	35	0	1	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	0	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	35	0	1	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	0	0	0	0.019
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	1	0	1	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	0	0	0	0.078
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	21	3	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	0	0	0	0.000
	Hemşire – Ebe	0	35	1	
	Sağlık Memuru	6	18	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	5	7	0	
	Diğer	5	20	4	

Çizelge 4.25'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	0	0	0	0.083
	Hemşire – Ebe	30	6	0	
	Sağlık Memuru	23	1	0	
	ATT	2	0	2	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	0	0	0	0.061
	Hemşire – Ebe	9	26	1	
	Sağlık Memuru	8	16	0	
	ATT	1	1	0	
	Memur-şef	3	9	0	
	Diğer	2	22	5	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	0	0	0	-
	Hemşire – Ebe	36	0	0	
	Sağlık Memuru	24	0	0	
	ATT	2	0	0	
	Memur-şef	12	0	0	
	Diğer	29	0	0	

#### 4.2.8. D hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Hastane içerisindeki polikliniklerde tıbbi atık, kesici-delici atık, tehlikeli atık ve evsel atıklar için biriktirme kovaları bulunmaktadır. Tıbbi atık kovalarının üstünde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzeyinde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar bulunmaktadır. Tıbbi atık kovaları turuncu renktedir. Evsel atıklar siyah renkli üzerinde evsel atık yazan kovalara atılmaktadır ve kovaların içinde mevzuata uygun şekilde siyah poşetlerde bulunmaktadır. Ambalaj atıkları ise mavi renkli poşetlere atılmaktadır.



Şekil 4.18. Tıbbi atık – evsel atık kovası

Kesici-delici atıklar üstünde “ Uluslararası Biyotehlike” amblemi ve “Dikkat Kesici-Delici Atık” ifadesi bulunan, plastik kesici-delici atık kutularında mevzuata uygun şekilde biriktirilmektedir. Ancak yapılan gözlem sonucunda bazı enjektörlerin, ilaç kutularının evsel atık kutusuna atıldığı görülmüştür.



Şekil 4.19. Kesici- delici tıbbi atık kovası

Hastanedeki atık sorumlusuyla yapılan görüşmeler sonucunda günlük çıkan tıbbi atık miktarının ortalama 200 kg olduğu öğrenilmiştir. Hastanede tıbbi atık yönetim planı mevcuttur. Kurumda tıbbi atıklardan sorumlu kişi enfeksiyon hemşiresidir. Atık yönetiminde yer alan personel kurumdaki temizlik personeldir. Kurumda oluşan tıbbi atıklar atık görevlilerince günlük toplanmaktadır. Toplanan tıbbi atıklar günlük 50 kg'dan fazla olduğu için mevzuata uygun şekilde geçici depoda +4 °C'de muhafaza edilmektedir ve yetkili firma tarafından günlük olarak teslim alınmaktadır. Teslim alınan atıkların bertarafı yetkili firma tarafından yapılmaktadır. Yüz yüze yapılan görüşmelerde yılda 1 kez eğitim düzenlendiği çalışan personeller tarafından beyan edilmiştir. Tıbbi atık eğitim ve denetimlerinin daha sık olduğu takdirde daha etkili bir atık yönetimi uygulayacaklarını belirtmişlerdir. Kurum içerisinde tıbbi atık yönetim uygulamalarının genel olarak mevzuata uyduğu saptanmıştır.



#### 4.2.9. E hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.26’da 51 kişinin anket çalışmasına katıldığı E hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Çizelge 4.26’da verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %74.5’i kadınlardan oluşmakta olup, %37.3’ü 25-31 yaş aralığındadır. Katılımcıların %41.2’sinin lisans mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %41.2 ile diğer çalışanlar gelirken bunu %29.4 ile hemşire-ebe meslek grubu takip etmektedir.

Çizelge 4.26. Demografik özellikler

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	13	25.5
	Kadın	38	74.5
Yaş Aralığı	18-24	13	25.5
	25-31	19	37.3
	32-38	12	23.5
	39-45	6	11.8
	46-54	1	2.0
Öğrenim Durumu	İlköğretim	5	9.8
	Lise	5	9.8
	Ön lisans	19	37.3
	Lisans	21	41.2
	Doktora	1	2.0
Meslek	Doktor	3	5.9
	Hemşire-Ebe	15	29.4
	Sağlık Memuru	7	13.7
	ATT	0	0
	Memur-şef	5	9.8
	Diğer	21	41.2
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	6	11.8
	2-5	29	56.9
	6-10	9	17.6
	11-15	4	7.8
	16-20	3	5.9
	21+	0	0

Çizelge 4.27’ de 51 kişinin anket çalışmasına katıldığı E hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılanlardan 49 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine katılımcıların 47’si evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 48 kişi evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.27)

Sağlık çalışanlarından 45 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu belirtmiş, 6 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı görülmüştür. 37 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Ve 35 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının 46’sı atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir (Çizelge 4.27).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 36 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı ve 5 kişinin hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandığı bilinmektedir (Çizelge 4.27).

**Çizelge 4.27.** Mevcut atık yönetimi

		<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Emin değilim</b>
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	49	2	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	47	1	3
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	45	0	6
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	48	0	3
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	37	2	12
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	35	1	15
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	46	0	5
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	36	14	1
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	5	45	1

Çizelge 4.28’de 51 kişinin anket çalışmasına katıldığı E hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda ‘Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır’ ifadesine %98’i evet cevabını vermiştir. ‘Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır’ ifadesine ise %41.2’si

yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır’ ifadesine %15.7 yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır’ ifadesine %84.3 yanlış cevap vermiştir Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır ifadesine %82.4 yanlış cevap vermiştir. ‘Eller tıbbi atık toplandıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır’ ifadesine %7.8 kişi yanlış cevap vermiştir. (Çizelge 4.28).

Çizelge 4.28’de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.28.** Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	8	15.7	40	78.4	3	5.9
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	47	92.2	4	7.8	0	0
3	Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	50	98.0	1	2.0	0	0
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	51	100	0	0	0	0
5	Tıbbi atık konteynirleri boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	41	80.4	0	0	10	19.6
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	49	96.1	1	2.0	1	2.0
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	44	86.3	4	7.8	3	5.9
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	7	13.7	43	84.3	1	2.0
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	47	92.2	4	7.8	0	0
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	14	27.5	33	64.7	4	7.8

Çizelge 4.28'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	12	23.5	35	68.6	4	7.8
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	48	94.1	3	5.9	0	0
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurularak tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	46	90.2	1	2.0	4	7.8
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurularak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	51	100	0	0	0	0
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	50	98.0	1	2.0	0	0
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	50	98.0	0	0	1	2.0
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	21	41.2	27	52.9	3	5.9
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	50	98.0	0	0	1	2.0
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	48	94.1	1	2.0	2	3.9
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	49	96.1	0	0	2	3.9
21	Eller tıbbi atık toplandıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	46	90.2	4	7.8	1	2.0

Çizelge 4.28'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	7	13.7	42	82.4	2	3.9
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	48	94.1	1	2.0	2	3.9
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır.	47	92.2	2	3.9	2	3.9

Çizelge 4.29'a göre tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında 'Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır' ( $p=0.047$ ) 'Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur' ( $p=0.002$ ) 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ( $p=0.043$ ) 'Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır' ( $p=0,031$ ) ifadesine verilen cevapların doğru bilinme durumu ile eğitim düzeyi yüksek olanlarda anlamlı farklılık gözlenmektedir.

Diğer tıbbi atık bilgi düzeyini ölçmek için verilen ifadelerde cevaplar ile eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ) (Çizelge 4.29).

Çizelge 4.29. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	0	5	0	0.777
	Lise	2	3	0	
	Ön lisans	3	14	2	
	Lisans ve üstü	3	18	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	3	2	0	0.066
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	17	2	0	
	Lisans ve üstü	22	0	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	5	0	0	1.000
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	21	1	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	İlköğretim	5	0	0	-
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	22	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	5	0	0	0.074
	Lise	3	0	2	
	Ön lisans	14	0	5	
	Lisans ve üstü	19	0	3	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	5	0	0	0.224
	Lise	4	0	1	
	Ön lisans	18	1	0	
	Lisans ve üstü	22	0	0	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	4	1	0	0.175
	Lise	3	1	1	
	Ön lisans	17	0	2	
	Lisans ve üstü	20	2	0	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	1	4	0	0.732
	Lise	1	4	0	
	Ön lisans	3	15	1	
	Lisans ve üstü	2	20	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	3	2	0	0.047
	Lise	4	1	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	21	1	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	3	2	0	0.306
	Lise	1	3	1	
	Ön lisans	7	10	2	
	Lisans ve üstü	3	18	1	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	1	3	1	0.164
	Lise	0	5	0	
	Ön lisans	7	9	3	
	Lisans ve üstü	4	18	0	

Çizelge 4.29'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	3	2	0	0.002
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	21	1	0	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	5	0	0	0.942
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	16	1	2	
	Lisans ve üstü	20	0	2	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	5	0	0	-
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans	22	0	0	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	5	0	0	1.000
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	21	1	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	5	0	0	0.588
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	18	0	1	
	Lisans ve üstü	22	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	0	5	0	0.043
	Lise	3	2	0	
	Ön lisans	11	7	1	
	Lisans ve üstü	7	13	2	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	İlköğretim	5	0	0	1.000
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	19	0	0	
	Lisans ve üstü	21	0	1	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	5	0	0	1.000
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	18	0	1	
	Lisans ve üstü	20	1	1	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	5	0	0	1.000
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	18	0	1	
	Lisans ve üstü	21	0	1	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	5	0	0	0.215
	Lise	3	2	0	
	Ön lisans	17	1	1	
	Lisans ve üstü	21	1	0	

Çizelge 4.29'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	0	5	0	0.658
	Lise	0	5	0	
	Ön lisans	4	13	2	
	Lisans ve üstü	3	19	0	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnekler	İlköğretim	5	0	0	0.872
	Lise	5	0	0	
	Ön lisans	17	1	1	
	Lisans ve üstü	21	0	1	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	5	0	0	0.031
	Lise	3	2	0	
	Ön lisans	17	0	2	
	Lisans ve üstü	22	0	0	

Çizelge 4.30'da Tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yöneltilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır' ( $p=0.032$ ), Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır ( $p=0.035$ ) ifadelerinde anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Atık torbalarının ayrı yerde depolanması, dolum oranı, tıbbi atık torbalarının sıkıştırılmaması, atık torbalarının rengi, torbaların ve konteynirlerin ağzının kapalı olması, atık torbalarının delik olduğu durumda kullanılmaması, atıkların diğer atık türlerinden ayrı yerde depolanması vb tıbbi atık bilgi düzeylerinin ölçülmesi için verilen ifadelerle hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.30).



Çizelge 4.30. Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	0	3	0	0.102
	Hemşire – Ebe	2	12	1	
	Sağlık Memuru	4	3	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	0	4	1	
	Diğer	2	18	1	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	3	0	0	0.185
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	17	4	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	3	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	1	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	Doktor	3	0	0	-
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	21	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	3	0	0	0.476
	Hemşire – Ebe	13	0	2	
	Sağlık Memuru	4	0	3	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	4	0	1	
	Diğer	17	0	4	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	3	0	0	0.588
	Hemşire – Ebe	13	1	1	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	21	0	0	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	3	0	0	0.886
	Hemşire – Ebe	12	2	1	
	Sağlık Memuru	5	1	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	19	1	1	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	1	2	0	0.804
	Hemşire – Ebe	3	12	0	
	Sağlık Memuru	1	6	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	0	5	0	
	Diğer	2	18	1	

Çizelge 4.30'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	3	0	0	0.739
	Hemşire – Ebe	13	2	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	19	2	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	0	3	0	0.511
	Hemşire – Ebe	4	10	1	
	Sağlık Memuru	1	6	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	3	2	0	
	Diğer	6	12	3	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	1	2	0	0.629
	Hemşire – Ebe	4	11	0	
	Sağlık Memuru	1	6	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	2	2	1	
	Diğer	4	14	3	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	3	0	0	0.586
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	6	1	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	19	2	0	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	3	0	0	0.614
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	6	0	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	4	0	1	
	Diğer	18	1	2	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	3	0	0	-
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	21	0	0	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	3	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	1	0	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	3	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	0	1	

Çizelge 4.30'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	0	3	0	0.616
	Hemşire – Ebe	8	7	0	
	Sağlık Memuru	2	4	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	2	3	0	
	Diğer	9	10	2	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	3	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	0	1	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	3	0	0	0.328
	Hemşire – Ebe	13	1	1	
	Sağlık Memuru	7	0	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	4	0	1	
	Diğer	21	0	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	2	0	1	0.032
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	6	0	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	21	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	3	0	0	0.352
	Hemşire – Ebe	12	3	0	
	Sağlık Memuru	6	0	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	1	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	0	3	0	0.451
	Hemşire – Ebe	4	11	0	
	Sağlık Memuru	1	6	0	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	0	4	1	
	Diğer	2	18	1	

Çizelge 4.30'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	3	0	0	0.714
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	6	0	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	19	1	1	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	3	0	0	0.035
	Hemşire – Ebe	15	0	0	
	Sağlık Memuru	4	2	1	
	ATT	0	0	0	
	Memur-şef	5	0	0	
	Diğer	20	0	1	

#### 4.2.10. E hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Hastane içerisinde mevzuata uygun şekilde tıbbi atık, kesici-delici atık, tehlikeli atık ve evsel atıklar için biriktirme kovaları bulunmaktadır. Tıbbi atık kovalarının üstünde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzeyinde siyah renkli “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kova bulunmaktadır ancak tıbbi atık kovaları mevzuat gereği turuncu olması gerekirken kırmızı renktedir ve içerisinde tıbbi atık yazılı kırmızı plastik torbalar bulunmaktadır. Tıbbi atık kovalarının bazılarının ağzının kapalı olmadığı görülmüştür bu kesinlikle mevzuata uymamaktadır.



Şekil 4.20. Tıbbi atık kovası

Kesici-delici atıklar, üstünde “ Uluslararası Biyotehlike” amblemi ve “Dikkat Kesici-Delici Atık” ifadesi bulunan, plastik kesici-delici atık kutularında toplanmaktadır.



Şekil 4.21. Kesici-delici tıbbi atık kovası

Evsel atıklar siyah renkli evsel atık ibaresi bulunan kovalarda biriktirilmektedir ancak kovaların içerisinde uygun poşet bulunmamaktadır.



Şekil 4.22. Evsel atık kovası

Personeller tarafından toplanan atıklar atık türlerine göre uygun taşıma konteynerlarına alınmaktadır. Ve kutuların içerisinde mevzuata uygun şekilde poşetler bulunmaktadır. Ancak tehlikeli atıklar sarı renkteki tehlikeli atık ibaresi bulunan poşetlere konulmasına rağmen atık kovası mavi renktedir ve kutuların ağzı kapalı tutulması gerekirken açıktır bu durum yanlış bir uygulama olduğunu göstermektedir. Ambalaj atıkları ise mavi renkli karton kutulara atılmaktadır ve kurum içerisinde belirli noktalarda bulunmaktadır.



**Şekil 4.23.** Tıbbi –tehlikeli-evsel atık kutuları

Hastanedeki atık sorumlusuyla yapılan görüşmeler sonucunda günlük çıkan tıbbi atık miktarının ortalama 30 kg olduğu öğrenilmiştir. Hastanedeki yatak sayısı 38, yatak doluluk oranı %98'dir. Kurumda 90 adet personel çalışmaktadır. Hastanede tıbbi atık yönetim planı mevcuttur. Kurumda tıbbi atık sorumlusu hastane müdürüdür. Tıbbi atık yönetiminde görevli 1 kişi bulunmaktadır. Atıklar mevzuata uygun şekilde geçici depoda +4 °C'de ve kapasite yeterli olduğu için 1 hafta muhafaza edilmektedir bu sebepten yetkili firma tarafından haftada 1 kez toplanıp bertarafı gerçekleştirilmektedir.

#### 4.2.11. F hastanesi analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.31'de 14 kişinin anket çalışmasına katıldığı F hastanesi için demografik özellikler verilmiştir.

Çizelge 4.31'de verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %71.4'ü kadınlardan oluşmakta olup, %50'si 32-38 yaş aralığındadır. Ve %57.1'nin lisans mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %42.9 ile hemşire-ebe gelirken bunu %28.6 ile memur-şef meslek grubu takip etmektedir.

**Çizelge 4.31.** Demografik özellikler

Demografik Özellikler		N	%
Cinsiyet	Erkek	4	28.6
	Kadın	10	71.4
Yaş Aralığı	18-24	1	7.1
	25-31	2	14.3
	32-38	7	50.0
	39-45	4	28.6
	46-54	0	0

Çizelge 4.31'in devamı

Demografik Özellikler		N	%
Öğrenim Durumu	İlköğretim	0	0
	Lise	0	0
	Ön lisans	4	28.6
	Lisans	8	57.1
	Yüksek lisans	1	7.1
	Doktora	1	7.1
Meslek	Doktor	1	7.1
	Hemşire-Ebe	6	42.9
	Sağlık Memuru	2	14.3
	ATT	1	7.1
	Memur-şef	4	28.6
	Diğer	0	0
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	0	0
	2-5	1	7.1
	6-10	4	28.6
	11-15	6	42.9
	16-20	3	21.4
	21+	0	0

Çizelge 4.32' de 14 kişinin anket çalışmasına katıldığı F hastanesi için mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir. Çalışmaya katılanlardan 10 kişi 'Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?' ifadesine hayır cevabını vermiştir. 'Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?' ifadesine katılımcıların 6'sı hayır cevabını vermiştir. 'Atıkları depolamak için uygun yer var mı?' ifadesine 14 kişi evet cevabını vermiştir

Sağlık çalışanlarından 6 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olmadığını belirtmiş, 3 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı görülmüştür. 8 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bilip bilmediğinden emin olmadığı görülmüştür. Ve 4 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının 9'u atık yönetimi konusunda denetimlerin yapıldığını söylemiştir (Çizelge 4.32).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 12 kişinin Hepatit B aşısı yaptırmadığı ve 1 kişinin hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandığı bilinmektedir (Çizelge 4.32).

Çizelge 4.32. Mevcut atık yönetimi

		Evet	Hayır	Emin değilim
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	4	10	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	5	6	3
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	1	6	3
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	14	0	0
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	2	4	8
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	4	5	5
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	9	1	4
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	2	12	0
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	1	13	0

Çizelge 4.33’de 14 kişinin anket çalışmasına katıldığı F hastanesi için tıbbi atıklarla ilgili ifadelere verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda ‘Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır’ ifadesine %21.4’ü evet diyerek yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır’ ifadesine %14.3 evet diyerek yanlış cevap vermiştir. ‘Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır’ ifadesine %7.1 hayır diyerek yanlış cevap vermiştir. ‘Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır’ ifadesine ise %85.7’si yanlış cevap vermiştir (Çizelge 4.33).

Çizelge 4.33’de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.



Çizelge 4.33. Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	3	21.4	8	57.1	3	21.4
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	12	85.7	1	7.1	1	7.1
3	Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	13	92.9	0	0	1	7.1
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	12	85.7	0	0	2	14.3
5	Tıbbi atık konteynirleri boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	12	85.7	1	7.1	1	7.1
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	13	92.9	0	0	1	7.1
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	9	64.3	4	28.6	1	7.1
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır.	2	14.3	9	64.3	3	21.4
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	10	71.4	0	0	4	28.6
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	3	21.4	6	42.9	5	35.7
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	4	28.6	4	28.6	6	42.9
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	8	57.1	0	0	8	57.1
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	7	50.0	0	0	7	50.0

Çizelge 4.33'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	6	42,9	0	0	8	57.1
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	7	50.0	1	7.1	6	42.9
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	13	92.9	1	7.1	0	0
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	12	85.7	1	7.1	1	7.1
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	9	64.3	2	14.3	3	21.4
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	9	64.3	1	7.1	4	28.6
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	8	57.1	3	21.4	3	21.4
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	12	85.7	0	0	2	14.3
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	4	28.6	4	28.6	6	42.9

Çizelge 4.33'ün devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	3	21.4	3	21.4	8	57.1
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır.	7	50.0	1	7.1	6	42.9

Çizelge 4.34'e göre tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında ikisi arasında anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ )

Çizelge 4.34. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.301
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	2	0	
	Lisans ve üstü	1	6	3	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.275
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	8	1	1	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.143
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	9	0	1	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.077
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	8	0	2	

Çizelge 4.34'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evete	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.275
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	8	1	1	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.143
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	9	0	1	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	0	0	0	0.088
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	1	2	1	
	Lisans ve üstü	8	2	0	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.709
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	0	3	1	
	Lisans ve üstü	2	6	2	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	0	0	0	0.076
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	0	2	
	Lisans ve üstü	8	0	2	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	0	0	0	0.451
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	0	3	0	
	Lisans ve üstü	3	3	4	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	0	0	0	0.413
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	0	1	3	
	Lisans ve üstü	4	3	3	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	0	0	0	0.860
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	0	2	
	Lisans ve üstü	5	0	5	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	0	0	0	0.396
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	1	0	3	
	Lisans ve üstü	6	0	4	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	0	0	0	0.096
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	0	0	4	
	Lisans ve üstü	6	0	4	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	0	0	0	0.804
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	0	2	
	Lisans ve üstü	5	1	4	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	0	0	0	0.143
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	4	0	0	
	Lisans ve üstü	9	1	0	

Çizelge 4.34'ün devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	0	0	0	0.099
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	3	0	0	
	Lisans ve üstü	9	1	0	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır	İlköğretim	0	0	0	0.161
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	0	2	
	Lisans ve üstü	7	2	1	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	0	0	0	0.306
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	3	0	1	
	Lisans ve üstü	6	1	3	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	0	0	0	0.841
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	1	1	
	Lisans ve üstü	6	2	2	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	0	0	0	0.866
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	3	0	1	
	Lisans ve üstü	9	0	1	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	0	0	0	0.776
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	1	2	1	
	Lisans ve üstü	3	2	5	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	0	0	0	0.206
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	1	1	2	
	Lisans ve üstü	2	2	6	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	0	0	0	0.261
	Lise	0	0	0	
	Ön lisans	2	0	2	
	Lisans ve üstü	5	1	4	

Çizelge 4.35'de tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yönetilen 23 ifadeye verilen cevaplarda meslek grubu ile arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Atık torbalarının ayrı yerde depolanması, dolun oranı, tıbbi atık torbalarının sıkıştırılmaması, atık torbalarının rengi, torbaların ve konteynırların ağzının kapalı olması, atık

torbalarının delik olduğu durumda kullanılmaması, atıkların diğer atık türlerinden ayrı yerde depolanması vb tıbbi atık bilgi düzeylerinin ölçülmesi için verilen ifadelere hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.35).

**Çizelge 4.35.** Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	0	1	0	0.179
	Hemşire – Ebe	2	4	0	
	Sağlık Memuru	1	1	0	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	0	1	3	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	1	0	0	0.571
	Hemşire – Ebe	6	0	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	1	1	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	1	0	0	0,571
	Hemşire – Ebe	6	0	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	0	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	Doktor	1	0	0	0.212
	Hemşire – Ebe	6	0	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	0	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	1	0	0	0.835
	Hemşire – Ebe	5	1	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	3	0	1	
	Diğer	0	0	1	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	1	0	0	0.571
	Hemşire – Ebe	6	0	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	3	0	1	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	1	0	0	0.952
	Hemşire – Ebe	4	1	1	
	Sağlık Memuru	1	1	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	2	0	
	Diğer	0	0	0	

Çizelge 4.35'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	1	0	0	0.411
	Hemşire – Ebe	0	4	2	
	Sağlık Memuru	0	1	0	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	1	3	0	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	1	0	0	0.286
	Hemşire – Ebe	4	0	2	
	Sağlık Memuru	1	0	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	4	0	0	
	Diğer	0	0	0	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	1	0	0	0.429
	Hemşire – Ebe	1	4	1	
	Sağlık Memuru	0	1	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	1	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	1	0	0	0.436
	Hemşire – Ebe	1	3	2	
	Sağlık Memuru	0	1	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	2	0	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	1	0	0	0.307
	Hemşire – Ebe	3	0	3	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	1	0	3	
	Diğer	0	0	0	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	1	0	0	0.558
	Hemşire – Ebe	3	0	3	
	Sağlık Memuru	1	0	1	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	1	0	3	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	1	0	0	0.597
	Hemşire – Ebe	3	0	3	
	Sağlık Memuru	1	0	1	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	0	1	
	Diğer	0	0	3	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	1	0	0	0.273
	Hemşire – Ebe	4	0	2	
	Sağlık Memuru	1	1	0	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	0	3	
	Diğer	0	0	0	

Çizelge 4.35'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	1	0	1	0.571
	Hemşire – Ebe	6	0	6	
	Sağlık Memuru	2	0	2	
	ATT	1	0	1	
	Memur-şef	3	1	4	
	Diğer	0	0	0	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	1	0	0	0.571
	Hemşire – Ebe	6	0	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	2	1	1	
	Diğer	0	0	0	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	1	0	0	0.280
	Hemşire – Ebe	5	1	0	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	1	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	1	0	0	0.700
	Hemşire – Ebe	4	0	2	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	1	1	2	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	1	0	0	0.602
	Hemşire – Ebe	4	1	1	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	1	1	2	
	Diğer	0	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	1	0	0	1.000
	Hemşire – Ebe	5	0	1	
	Sağlık Memuru	2	0	0	
	ATT	1	0	0	
	Memur-şef	3	0	1	
	Diğer	0	0	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	1	0	0	0.408
	Hemşire – Ebe	2	2	2	
	Sağlık Memuru	1	0	1	
	ATT	0	1	0	
	Memur-şef	0	1	3	
	Diğer	0	0	0	



Çizelge 4.35'in devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	1	0	0	0.602
	Hemşire – Ebe	1	1	4	
	Sağlık Memuru	0	0	2	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	1	2	1	
	Diğer	0	0	0	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	1	0	0	0.446
	Hemşire – Ebe	4	0	2	
	Sağlık Memuru	0	0	0	
	ATT	0	0	1	
	Memur-şef	2	1	1	
	Diğer	0	0	0	

#### 4.2.12. F hastanesinde tıbbi atık yönetim planının uygulanması

Hastaneye yapılan ziyaretler sonucunda günlük çıkan tıbbi atık miktarının ortalama 15 kg olduğu öğrenilmiştir. Hastanedeki yatak sayısı 20, yatak doluluk oranı %50'dir. Kurumda çalışan personel sayısı 50'dir. Hastanede atık yönetiminden sorumlu kişi müdürdür. Tıbbi atık yönetiminde yer alan 1 kişi bulunmaktadır. Atıklar hastane içerisinde poşet ve kutularda toplanmaktadır. Tıbbi atıklar yetkili firma tarafından ayda 2 kez teslim alınmaktadır. Mevzuata göre geçici atık deposunda atıkların bekletilmesi maksimum 1 haftaya kadar uzatılabildiği için hastanedeki atık yönetimi mevzuata uygun değildir. Mevzuata göre atıkların bu iş için eğitilmiş personel tarafından taşınması gerekmektedir ancak kurumda tıbbi atıkların taşınmasından sorumlu personel bulunmamaktadır. Kurumdaki görüşmeler sonucunda çalışanlar eğitim almadıklarını ve atık yönetim planının olmadığını belirtmişlerdir bu durum çizelge 4.32'deki analiz sonuçlarımızla örtüşmektedir.

#### 4.2.13. Konya ilindeki sağlık kuruluşlarının analiz sonuçlarının değerlendirilmesi

Çizelge 4.36'da 437 kişinin anket çalışmasına katıldığı Konya ilindeki sağlık kuruluşlarının demografik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.36’da verilen bilgilere göre, çalışmaya katılanların %62’si kadınlardan oluşmakta olup, %37.3’ü 25-31 yaş aralığındadır. Ve %30.4’nün lise mezunu olduğu belirtilmiştir. Meslek dağılımlarında ise ilk sırada %39.1 ile hemşire-ebe gelirken bunu %28.1 ile diğer sağlık çalışanları takip etmektedir. Meslekte çalışma süresi %36.4 ile 2-5 yıl arasındadır.

Çizelge 4.36. Demografik özellikler

Demografik Özellikler		N	%
Cinsiyet	Erkek	166	38.0
	Kadın	271	62.0
Yaş Aralığı	18-24	86	19.7
	25-31	163	37.3
	32-38	112	25.6
	39-45	66	15.1
	46-54	10	2.3
	55+	0	0
Öğrenim Durumu	İlköğretim	51	11.7
	Lise	133	30.4
	Ön lisans	121	27.7
	Lisans	127	29.1
	Yüksek lisans	2	0.5
	Doktora	3	0.7
Meslek	Doktor	14	3.2
	Hemşire-Ebe	171	39.1
	Sağlık Memuru	92	21.1
	ATT	8	1.8
	Memur-şef	29	6.6
	Diğer	123	28.1
Meslekte Çalışma Süresi	0-1	66	15.1
	2-5	159	36.4
	6-10	108	24.7
	11-15	62	14.2
	16-20	38	8.7
	21+	4	0.9

Çizelge 4.37’ de 437 kişinin anket çalışmasına katıldığı Konya ilindeki sağlık kuruluşlarındaki mevcut atık yönetimine dair cevaplar verilmiştir.

Çalışmaya katılanlardan 393 kişi ‘Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?’ ifadesine evet cevabını vermiştir. ‘Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?’ ifadesine katılımcıların 392 kişi evet cevabını vermiştir. ‘Atıkları depolamak için uygun yer var mı?’ ifadesine 420 kişi evet cevabını vermiştir (Çizelge 4.37)

Sağlık çalışanlarından 370 kişi çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu belirtmiş, 61 kişinin ise yönetim planının olup olmadığından emin olmadığı görülmüştür. 364 kişinin tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiği görülmüştür. Ve 312 kişi atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguladığını, 30 kişi ise atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uygulamadığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının 47'si atık yönetimi konusunda denetimlerin yapılmadığını belirtmiştir (Çizelge 4.37).

Katılımcıların verdiği bilgilere göre 303 kişinin Hepatit B aşısı yaptırdığı ve 132 kişinin hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandığı bilinmektedir (Çizelge 4.37)

**Çizelge 4.37.** Mevcut atık yönetimi

		<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Emin değilim</b>
1	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?	393	44	0
2	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?	392	15	30
3	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?	370	6	61
4	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?	420	1	16
5	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?	364	23	50
6	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?	312	30	95
7	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?	384	6	47
8	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?	303	126	8
9	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?	132	299	6

Çizelge 4.38'de 437 kişinin anket çalışmasına katıldığı Konya ilindeki sağlık kuruluşlarındaki sağlık çalışanlarının tıbbi atıklarla ilgili ifadelerine verdikleri cevaplar verilmiştir.

Çalışmamızda 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' ifadesine katılımcıların %34.8'si yanlış cevap vermiştir. 'Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır' ifadesine katılımcıların %26.1'i, 'Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir' ifadesine katılımcıların

%31.4'ü, 'Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır' ifadesine %1.6'sı yanlış cevap vermiştir. 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ifadesine ise katılımcıların %49.7'si doğru cevap vermiştir (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38'de yer alan veriler incelendiğinde atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 4.38.** Tıbbi atıkla ilgili ifadelere verilen cevaplar

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
1	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	152	34.8	249	57.0	36	8.2
2	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	411	94.1	21	4.8	5	1.1
3	Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	432	98.9	2	0.5	3	0.7
4	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	428	97.9	1	0.2	8	1.8
5	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	385	88.1	13	3.0	39	8.9
6	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	415	95.0	3	0.7	11	2.5
7	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	309	70.7	99	22.7	29	6.6
8	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	114	26.1	298	68.2	25	5.7
9	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	393	89.9	33	7.6	11	2.5
10	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	137	31.4	274	62.7	26	5.9
11	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	128	29.3	273	62.5	36	8.2

Çizelge 4.38'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
12	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	393	89.9	11	2.5	33	7.6
13	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	391	89.5	13	3.0	33	7.6
14	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	397	90.8	3	0.7	37	8.5
15	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	399	91.3	12	2.7	26	5.9
16	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	415	95.0	7	1.6	15	3.4
17	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	178	40.7	217	49.7	42	9.6
18	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	406	92.9	4	0.9	27	6.2
19	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir	365	83.5	42	9.6	30	6.9
20	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	403	92.2	12	2.7	22	5.0
21	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	422	96.6	7	1.6	8	1.8
22	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.	137	31.4	272	62.2	28	6.4

Çizelge 4.38'in devamı

Tıbbi atık ile ilgili ifadeler		Evet	%	Hayır	%	Emin değilim	%
23	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	401	91.8	6	1.4	30	6.9
24	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır.	387	88.6	20	4.6	30	6.9

Çizelge 4.39'a göre tıbbi atık ile ilgili oluşturulan ifadelere verilen cevaplar ile eğitim durumları kıyaslandığında; 'Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır' ( $p=0.567$ ), 'Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır' ( $p=0.058$ ), 'Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır' ( $p=0.156$ ) ifadesine verilen cevaplarda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0.05$ ).

Diğer ifadelere verilen cevaplarla, eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Örneğin; 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' ( $p=0.000$ ), ifadesine verilen doğru cevaplarda eğitim düzeyi lise ve lisans olan katılımcılarda anlamlı farklılık bulunmaktadır 'Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır' ( $p=0.047$ ) ifadesine verilen doğru cevaplarda ön lisans ve lise eğitim düzeyi olan katılımcılarda anlamlı farklılık bulunmaktadır. 'Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir' ( $p=0.000$ ) ifadesine verilen doğru cevaplarda lise eğitim düzeyi olan katılımcılar arasında anlamlı farklılık vardır. 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ( $p=0.000$ ) ifadesine verilen doğru cevaplarda eğitim düzeyi lise ve lisans olan katılımcılarda anlamlı farklılık bulunmaktadır (Çizelge 4.39).

Çizelge 4.39. Eğitim durumu ile tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	İlköğretim	11	40	0	<b>0.000</b>
	Lise	56	73	4	
	Ön lisans	43	60	18	
	Lisans ve üstü	42	76	13	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	İlköğretim	46	5	0	0.567
	Lise	125	7	1	
	Ön lisans	114	4	3	
	Lisans ve üstü	126	5	1	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	İlköğretim	51	0	0	<b>0.025</b>
	Lise	132	0	1	
	Ön lisans	121	0	0	
	Lisans ve üstü	128	2	2	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır	İlköğretim	51	0	0	0.058
	Lise	132	0	1	
	Ön lisans	119	0	2	
	Lisans ve üstü	126	1	5	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	İlköğretim	51	0	0	<b>0.001</b>
	Lise	120	3	10	
	Ön lisans	99	5	17	
	Lisans ve üstü	115	5	12	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	İlköğretim	51	0	0	<b>0.005</b>
	Lise	127	1	3	
	Ön lisans	114	2	5	
	Lisans ve üstü	123	0	3	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	İlköğretim	41	9	1	<b>0.000</b>
	Lise	72	53	8	
	Ön lisans	85	20	16	
	Lisans ve üstü	111	17	4	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	İlköğretim	14	36	1	<b>0.047</b>
	Lise	31	101	1	
	Ön lisans	29	82	10	
	Lisans ve üstü	40	79	13	
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	İlköğretim	47	4	0	<b>0.024</b>
	Lise	117	16	0	
	Ön lisans	111	3	7	
	Lisans ve üstü	118	10	4	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	İlköğretim	22	29	0	<b>0.000</b>
	Lise	34	98	1	
	Ön lisans	39	71	11	
	Lisans ve üstü	142	76	14	

Çizelge 4.39'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	İlköğretim	12	38	1	<b>0.028</b>
	Lise	34	93	6	
	Ön lisans	44	61	16	
	Lisans ve üstü	38	81	13	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	İlköğretim	46	5	0	<b>0.000</b>
	Lise	132	0	1	
	Ön lisans	107	0	14	
	Lisans ve üstü	108	8	18	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	İlköğretim	49	2	0	<b>0.000</b>
	Lise	129	3	1	
	Ön lisans	106	1	14	
	Lisans ve üstü	104	7	16	
	Yüksek lisans	1	0	1	
	Doktora	2	0	1	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	İlköğretim	51	0	0	<b>0.000</b>
	Lise	132	0	1	
	Ön lisans	109	0	12	
	Lisans ve üstü	105	3	24	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	İlköğretim	49	1	1	<b>0.044</b>
	Lise	126	3	4	
	Ön lisans	108	6	7	
	Lisans ve üstü	116	2	14	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	İlköğretim	49	1	1	<b>0.005</b>
	Lise	124	0	9	
	Ön lisans	114	5	2	
	Lisans ve üstü	128	1	3	
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	İlköğretim	6	43	2	<b>0.000</b>
	Lise	47	76	10	
	Ön lisans	64	47	10	
	Lisans ve üstü	61	51	20	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	İlköğretim	51	0	0	<b>0.003</b>
	Lise	124	0	9	
	Ön lisans	113	0	8	
	Lisans ve üstü	118	4	10	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	İlköğretim	49	2	0	<b>0.025</b>
	Lise	113	12	8	
	Ön lisans	95	18	8	
	Lisans ve üstü	108	10	14	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	İlköğretim	51	0	0	<b>0.000</b>
	Lise	130	3	0	
	Ön lisans	105	7	9	
	Lisans ve üstü	117	2	13	



Çizelge 4.39'un devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Eğitim Durumu	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	İlköğretim	51	0	0	0.156
	Lise	129	4	0	
	Ön lisans	113	2	6	
	Lisans ve üstü	129	1	2	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	İlköğretim	2	47	2	0.000
	Lise	42	89	2	
	Ön lisans	51	62	8	
	Lisans ve üstü	40	74	16	
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	İlköğretim	50	0	1	0.000
	Lise	132	0	1	
	Ön lisans	111	2	8	
	Lisans ve üstü	108	4	20	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	İlköğretim	51	0	0	0.006
	Lise	114	11	8	
	Ön lisans	110	2	9	
	Lisans ve üstü	112	7	13	

Çizelge 4.40'da tıbbi atık bilgi düzeylerini ölçmek için yönetilen 23 ifadeye verilen cevaplarda; 'Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır' ( $p=0.174$ ), 'Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır' ( $p=0.157$ ), 'Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır' ( $p=0.240$ ), 'Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır' ( $p=0.161$ ) ifadelerine verilen cevaplarla meslek arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p<0.05$ ). Diğer bilgi düzeyini ölçme ifadeleriyle meslek grubu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Örneğin; 'Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır' ( $p=0.000$ ), 'Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır' ( $p=0.002$ ), 'Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir' ( $p=0.000$ ), 'Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir' ( $p=0.000$ ) ifadelerine hemşire-ebe meslek grubundaki sağlık çalışanlarının doğru cevap verme oranı anlamlı bulunmuştur.

Çizelge 4.40. Meslek ile tıbbi atık bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır	Doktor	3	9	2	0.000
	Hemşire – Ebe	57	107	7	
	Sağlık Memuru	45	33	14	
	ATT	0	6	2	
	Memur-şef	11	11	7	
	Diğer	36	83	4	
Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır	Doktor	14	0	0	0.174
	Hemşire – Ebe	164	7	0	
	Sağlık Memuru	87	3	2	
	ATT	8	0	0	
	Memur-şef	25	2	2	
	Diğer	113	9	1	
Tıbbi atık bulunan konteynerin ağzı daima kapalı tutulmalıdır	Doktor	13	0	1	0.020
	Hemşire – Ebe	171	0	0	
	Sağlık Memuru	92	0	0	
	ATT	8	0	0	
	Memur-şef	27	1	1	
	Diğer	121	1	1	
Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" İbaresini bulunmalıdır	Doktor	14	0	0	0.004
	Hemşire – Ebe	170	0	1	
	Sağlık Memuru	91	0	1	
	ATT	7	0	1	
	Memur-şef	25	1	3	
	Diğer	121	0	2	
Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır	Doktor	12	1	1	0.020
	Hemşire – Ebe	151	11	9	
	Sağlık Memuru	78	1	13	
	ATT	7	0	1	
	Memur-şef	26	0	3	
	Diğer	111	0	12	
Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır	Doktor	12	0	2	0.157
	Hemşire – Ebe	162	1	6	
	Sağlık Memuru	90	1	1	
	ATT	8	0	0	
	Memur-şef	28	0	1	
	Diğer	115	1	1	
Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir	Doktor	12	0	2	0.000
	Hemşire – Ebe	106	60	5	
	Sağlık Memuru	74	15	3	
	ATT	7	1	0	
	Memur-şef	16	8	5	
	Diğer	94	15	14	
Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır	Doktor	4	8	2	0.240
	Hemşire – Ebe	10	122	9	
	Sağlık Memuru	22	63	7	
	ATT	4	4	0	
	Memur-şef	8	17	4	
	Diğer	36	84	3	

Çizelge 4.40'ın devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır	Doktor	13	1	0	0.000
	Hemşire – Ebe	141	27	3	
	Sağlık Memuru	88	1	3	
	ATT	6	1	1	
	Memur-şef	27	0	2	
	Diğer	118	3	2	
Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir	Doktor	4	8	2	0.000
	Hemşire – Ebe	41	124	6	
	Sağlık Memuru	19	69	4	
	ATT	4	3	1	
	Memur-şef	16	9	4	
	Diğer	53	61	9	
Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?	Doktor	5	8	1	0.000
	Hemşire – Ebe	47	117	7	
	Sağlık Memuru	22	65	5	
	ATT	4	3	1	
	Memur-şef	10	8	11	
	Diğer	40	72	11	
Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur	Doktor	11	1	2	0.001
	Hemşire – Ebe	159	4	8	
	Sağlık Memuru	86	1	5	
	ATT	7	0	1	
	Memur-şef	19	0	10	
	Diğer	111	5	7	
Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla ¾ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır	Doktor	10	2	2	0.000
	Hemşire – Ebe	157	6	8	
	Sağlık Memuru	85	0	7	
	ATT	4	3	1	
	Memur-şef	18	0	11	
	Diğer	117	2	4	
Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir	Doktor	11	1	2	0.000
	Hemşire – Ebe	154	2	15	
	Sağlık Memuru	86	0	6	
	ATT	6	0	2	
	Memur-şef	18	0	11	
	Diğer	122	0	1	
Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir	Doktor	12	0	2	0.000
	Hemşire – Ebe	157	7	7	
	Sağlık Memuru	86	3	3	
	ATT	4	0	4	
	Memur-şef	20	0	9	
	Diğer	120	2	1	
Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır	Doktor	13	0	1	0.003
	Hemşire – Ebe	169	0	2	
	Sağlık Memuru	79	5	8	
	ATT	8	0	0	
	Memur-şef	26	1	2	
	Diğer	120	1	2	

Çizelge 4.40'ın devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evet	Hayır	Bilmiyorum	*p
Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır	Doktor	9	3	2	0.002
	Hemşire – Ebe	66	93	12	
	Sağlık Memuru	44	34	14	
	ATT	5	3	0	
	Memur-şef	11	11	7	
	Diğer	43	73	7	
Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirlarda toplanmaktadır	Doktor	12	1	1	0.000
	Hemşire – Ebe	166	1	4	
	Sağlık Memuru	81	0	11	
	ATT	7	0	1	
	Memur-şef	21	2	6	
	Diğer	119	0	4	
Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu ekipman verilmektedir	Doktor	10	2	2	0.000
	Hemşire – Ebe	142	21	8	
	Sağlık Memuru	67	14	11	
	ATT	7	1	0	
	Memur-şef	19	2	8	
	Diğer	120	2	1	
Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteyner bulunmaktadır	Doktor	9	0	5	0.000
	Hemşire – Ebe	158	7	6	
	Sağlık Memuru	83	3	6	
	ATT	7	1	0	
	Memur-şef	23	1	5	
	Diğer	123	0	0	
Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır	Doktor	14	0	0	0.161
	Hemşire – Ebe	164	5	2	
	Sağlık Memuru	87	0	5	
	ATT	8	0	0	
	Memur-şef	28	0	1	
	Diğer	121	2	0	
Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır	Doktor	6	6	2	0.000
	Hemşire – Ebe	68	94	9	
	Sağlık Memuru	35	52	5	
	ATT	3	4	1	
	Memur-şef	6	18	5	
	Diğer	19	98	6	

Çizelge 4.40'ın devamı

Tıbbi Atık İle İlgili İfadeler	Meslek	Evety	Hayır	Bilmiyorum	*p
Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir	Doktor	10	0	4	0.000
	Hemşire – Ebe	158	2	11	
	Sağlık Memuru	87	0	5	
	ATT	6	0	2	
	Memur-şef	20	3	6	
	Diğery	120	1	2	
Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğery atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır	Doktor	12	0	2	0.000
	Hemşire – Ebe	157	8	6	
	Sağlık Memuru	67	10	15	
	ATT	6	0	2	
	Memur-şef	23	2	4	
	Diğery	122	0	1	

#### 4.2.14. Korelasyon analizi sonuçları

Çizelge 4.41 incelendiğinde yapılan korelasyon analizi sonucunda meslek süresi ve eğitim verileri arasında pearson korelasyon katsayısı  $r$ : 0.128, yaş ve meslek verileri arasında pearson korelasyon katsayısı  $r$ : 0.285 cinsiyet ve meslek verileri arasında  $r$ : 0.150 ve yaş ve meslek süreleri arasında ise bu değer  $r$ : 0.581 olarak tespit edilmiştir. Bu durum her iki veri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.41. Demografik yapı korelasyonu

		Eğitim düzeyi	Meslek	Yaş	Cinsiyet	Meslek süresi
Eğitim düzeyi	Pearson Correlation	1	-,333**	,038	-,003	,128**
	Sig. (2-tailed)		,000	,433	,942	,007
	N	437	437	437	437	437
Meslek	Pearson Correlation	-,333**	1	,285**	,150**	,081
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,002	,090
	N	437	437	437	437	437
Yaş	Pearson Correlation	,038	,285**	1	,087	,581**
	Sig. (2-tailed)	,433	,000		,070	,000
	N	437	437	437	437	437



Çizelge 4.42'nin devamı

	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
S21 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	0.088 0.065 437	.364** 0.000 437	1  437	.411** 0.000 437	.095* 0.047 437	0.019 0.685 437	0.067 0.164 437	.113* 0.018 437	0.032 0.506 437	.163** 0.001 437
S22 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.232** 0.000 437	.220** 0.000 437	.411** 0.000 437	1  437	.294** 0.000 437	0.012 0.807 437	0.054 0.257 437	.135** 0.005 437	0.039 0.415 437	0.050 0.295 437
S23 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	0.021 0.668 437	0.020 0.673 437	.095* 0.047 437	.294** 0.000 437	1  437	0.012 0.806 437	-.095* 0.047 437	.130** 0.006 437	-0.014 0.768 437	.177** 0.000 437
S24 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	0.083 0.083 437	-0.019 0.687 437	0.019 0.685 437	0.012 0.807 437	0.012 0.806 437	1  437	-0.038 0.428 437	-.180** 0.000 437	0.028 0.556 437	-.109* 0.022 437
S25 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	-.122* 0.010 437	.100* 0.036 437	0.067 0.164 437	0.054 0.257 437	-.095* 0.047 437	-0.038 0.428 437	1  437	0.029 0.549 437	.183** 0.000 437	-0.083 0.083 437
S26 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.191** 0.000 437	0.063 0.189 437	.113* 0.018 437	.135** 0.005 437	.130** 0.006 437	-.180** 0.000 437	0.029 0.549 437	1  437	.122* 0.011 437	.481** 0.000 437
S27 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	0.044 0.361 437	-0.017 0.719 437	0.032 0.506 437	0.039 0.415 437	-0.014 0.768 437	0.028 0.556 437	.183** 0.000 437	.122* 0.011 437	1  437	.288** 0.000 437
S28 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.100* 0.037 437	-0.043 0.367 437	.163** 0.001 437	0.050 0.295 437	.177** 0.000 437	-.109* 0.022 437	-0.083 0.083 437	.481** 0.000 437	.288** 0.000 437	1  437

Çizelge 4.42'nin devamı

	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
S29 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.103* 0.031 437	0.034 0.482 437	0.060 0.211 437	.125** 0.009 437	0.062 0.195 437	-.177** 0.000 437	.139** 0.004 437	.426** 0.000 437	.294** 0.000 437	.534** 0.000 437
S30 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.115* 0.016 437	.106* 0.026 437	.203** 0.000 437	.356** 0.000 437	.201** 0.000 437	-0.044 0.354 437	0.009 0.846 437	.149** 0.002 437	.276** 0.000 437	.231** 0.000 437
S31 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.153** 0.001 437	0.090 0.061 437	.248** 0.000 437	.414** 0.000 437	.147** 0.002 437	-0.046 0.340 437	0.025 0.600 437	.216** 0.000 437	.157** 0.001 437	.196** 0.000 437
S32 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.159** 0.001 437	0.090 0.061 437	.197** 0.000 437	.285** 0.000 437	-0.014 0.768 437	-0.043 0.368 437	-0.038 0.424 437	.191** 0.000 437	.207** 0.000 437	.180** 0.000 437
S33 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	.147** 0.002 437	.116* 0.015 437	.256** 0.000 437	.264** 0.000 437	0.076 0.110 437	0.009 0.853 437	0.039 0.422 437	.194** 0.000 437	.138** 0.004 437	.186** 0.000 437
S34 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	-.122* 0.011 437	.148** 0.002 437	.246** 0.000 437	.232** 0.000 437	0.023 0.625 437	-0.030 0.531 437	-0.043 0.374 437	.097* 0.042 437	0.020 0.676 437	0.069 0.150 437
S35 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	-.102* 0.032 437	-0.040 0.400 437	0.050 0.295 437	0.083 0.083 437	-0.072 0.135 437	-.168** 0.000 437	0.047 0.329 437	.159** 0.001 437	-0.062 0.198 437	0.068 0.159 437
S36 Pearson Korelasyon Sig. (2- tailed) N	0.081 0.090 437	0.077 0.109 437	.156** 0.001 437	.357** 0.000 437	.111* 0.020 437	-0.034 0.479 437	0.025 0.608 437	.114* 0.017 437	.102* 0.033 437	.209** 0.000 437









Çizelge 4.42'nin devamı

	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38
S39 Pearson Korelasyon	-0.043	0.056	0.055	0.055	0.073	0.042	-0.071	0.079	0.036	.423**
Sig. (2-tailed)	0.373	0.239	0.254	0.253	0.128	0.384	0.137	0.100	0.448	0.000
N	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437
S40 Pearson Korelasyon	.312**	.121*	.214**	0.060	.123**	0.045	.307**	.112*	0.039	0.070
Sig. (2-tailed)	0.000	0.011	0.000	0.213	0.010	0.347	0.000	0.019	0.411	0.141
N	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437
S41 Pearson Korelasyon	.192**	.378**	.545**	.462**	.542**	.156**	.136**	.339**	.328**	.304**
Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000
N	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437
S42 Pearson Korelasyon	.192**	.172**	.262**	.243**	.210**	.383**	.174**	.406**	.352**	.229**
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437

Çizelge 4.42'nin devamı

	S39	S40	S41	S42
S19 Pearson Korelasyon	-0.089	-0.054	.122*	-0.041
Sig. (2-tailed)	0.062	0.261	0.010	0.392
N	437	437	437	437
S20 Pearson Korelasyon	-0.043	0.037	.109*	0.062
Sig. (2-tailed)	0.374	0.436	0.023	0.196
N	437	437	437	437
S21 Pearson Korelasyon	-0.018	0.069	.219**	.109*
Sig. (2-tailed)	0.701	0.153	0.000	0.023
N	437	437	437	437
S22 Pearson Korelasyon	-0.026	.138**	.252**	.171**
Sig. (2-tailed)	0.594	0.004	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S23 Pearson Korelasyon	-0.064	.102*	0.047	.221**
Sig. (2-tailed)	0.184	0.033	0.323	0.000
N	437	437	437	437

Çizelge 4.42'nin devamı

	S39	S40	S41	S42
S24 Pearson	-0.031	-.142**	-0.045	-0.047
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.513	0.003	0.349	0.323
N	437	437	437	437
S25 Pearson	-0.055	0.082	0.039	-.112*
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.251	0.086	0.416	0.020
N	437	437	437	437
S26 Pearson	-.153**	.223**	.308**	.197**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,000
N	437	437	437	437
S27 Pearson	-0.056	0.089	.152**	0.085
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.241	0.064	0.001	0.077
N	437	437	437	437
S28 Pearson	-0.058	.252**	.222**	.218**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.224	0.000	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S29 Pearson	-0.043	.312**	.192**	.192**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.373	0.000	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S30 Pearson	0.056	.121*	.378**	.172**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.239	0.011	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S31 Pearson	0.055	.214**	.545**	.262**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.254	0.000	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S32 Pearson	0.055	0.060	.462**	.243**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.253	0.213	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S33 Pearson	0.073	.123**	.542**	.210**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.128	0.010	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S34 Pearson	0.042	0.045	.156**	.383**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.384	0.347	0.001	0.000
N	437	437	437	437
S35 Pearson	-0.071	.307**	.136**	.174**
Korelasyon				
Sig. (2-tailed)	0.137	0.000	0.004	0.000
N	437	437	437	437

Çizelge 4.42'nin devamı

	S39	S40	S41	S42
S36 Pearson Korelasyon	0.079	.112*	.339**	.406**
Sig. (2-tailed)	0.100	0.019	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S37 Pearson Korelasyon	0.036	0.039	.328**	.352**
Sig. (2-tailed)	0.448	0.411	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S38 Pearson Korelasyon	.423**	0.070	.304**	.229**
Sig. (2-tailed)	0.000	0.141	0.000	0.000
N	437	437	437	437
S39 Pearson Korelasyon	1	-.101*	0.068	0.026
Sig. (2-tailed)		0.035	0.154	0.588
N	437	437	437	437
S40 Pearson Korelasyon	-.101*	1	.304**	.327**
Sig. (2-tailed)	0.035		0.000	0.000
N	437	437	437	437
S41 Pearson Korelasyon	0.068	.304**	1	.547**
Sig. (2-tailed)	0.154	0.000		0.000
N	437	437	437	437
S42 Pearson Korelasyon	0.026	.327**	.547**	1
Sig. (2-tailed)	0.588	0.000	0.000	
N	437	437	437	437

## 5. SONUÇ VE ÖNERİ

Tıbbi atıklar kaynağında diğer atıklardan ayrı olarak toplanmakta, depolanmakta ve taşınmaktadır. Tıbbi atık yönetimi, atığın oluşumundan bertarafına kadar geçen süreci oluşturur.

Sağlık kurumlarındaki çalışanlara periyodik olarak tıbbi atık eğitiminin verilmesi, atık yönetim süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması ile iyi bir atık yönetiminin uygulanabileceği saptanmıştır.

Sağlık kuruluşları; bünyesinde üretilen tıbbi atıkları yönetmelik esaslarınca kaynağında ayrı toplayıp taşıyarak tıbbi atık geçici depolarında veya konteynerlerinde geçici olarak bekletilmesini ve yetkili firmaya teslim edip bertaraf edilmesini sağlamakla yükümlüdürler.

Bu yapılan çalışma da hastanedeki sağlık çalışanlarının tıbbi atık bilgi düzeyi ile ilgili kanıtlar sunmaktadır.

Çalışmaya katılan katılımcıların; %89.9'u "Tıbbi atıklarla ilgili eğitim aldınız mı?" sorusuna evet cevabını, %10.1'i hayır cevabını vermiştir.

Katılımcıların %84.7'si çalıştığı kurumda tıbbi atık yönetim planının olduğunu, %83.3'ünün ise tıbbi atık yönetim ilkelerini bildiğini belirtmiştir. Katılımcıların %21.7'si atık yönetimi ilkelerinin adımlarını nasıl uyguladıklarını ve %10.8'i ise atık yönetimi konusunda denetimlerin yapılıp yapılmadığını bilmemektedir. Bu durum sağlık kuruluşlarında güvenli atık yönetiminin etkili bir şekilde uygulanmadığını ve eğitimlerin gereken sıklıkta yapılmadığını göstermektedir.

Katılımcıların %34.8'i "Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır" ifadesine evet cevabını vermiştir. Ancak atık torbaları hiçbir şekilde sıkıştırılmayacağı için katılımcıların yanlış uygulama yaptığı saptanmıştır

"Tehlikeli atıklar siyah renkli torbalara atılır" ifadesine katılımcıların %40.7'si "Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır" ifadesine katılımcıların %31.4'ü, "Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır" ifadesine katılımcıların %7.6'sı yanlış cevap vermiştir. Bu durum katılımcıların tıbbi atık konusunda bilgi eksiklerinin çok olduğunu göstermektedir.

"Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?" ifadesine katılımcıların %29.3'ü, "Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir" ifadesine katılımcıların %31.4'ü evet cevabını vermiştir. Böylece

atıkların taşınmasında, ayrıştırılmasında, depolanmasında ve bertarafında bilgi eksikliklerinin olduğu saptanmıştır.

Katılımcılar kurumlarındaki tıbbi atıklarla ilgili en önemli sorunun atığın ayırt edilmesi, toplanması sırasında olduğunu belirtmiş; yanlış ve eksik ekipman kullanımı olduğu için ekipmanların yönetmeliğe uygun olması halinde daha iyi bir atık yönetimi uygulayabilecekleri görüşünde bulunmuştur, atık yönetiminin kurum tarafından eksiksiz ve yönetmelikteki şartlara göre yapılmadığını belirtmiştir. Sağlık çalışanlarına yönelik yapılan ankette sağlık çalışanlarına ‘Personeli olduğunuz hastanede tıbbi atık yönetiminin, uygulamalarının eksik bulduğunuz yönleri nelerdir? Sizin bu konuda önerileriniz nelerdir?’ diye sorulmuş katılımcılar kurum içi eğitimlerin verilmesinin ve kurum içi denetimlerin daha sık yapılmasının, çözüm yolu olduğunu belirtmiştir.

Konya ilindeki sağlık kuruluşları baz alınarak yapılan çalışma neticesinde sağlık hizmetlerinde görev alan çalışanların atık yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği ilişkisinin önemini bildiklerini ancak anket sorularına verdikleri cevaplarda atık yönetimini etkili bir şekilde uygulamadıklarını göstermektedir.

Yapılan çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak çözüm önerilerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Tıbbi atıkların ayrılması, toplanması, taşınması ve geçici depolanmasının gerekli yönetmeliğe uyularak yapılması için kurum yönetimi ve bakanlık sık denetim yapmalı, yönetmeliğe uygun olmayan sağlık kuruluşlarına cezai işlem uygulanmalıdır.
- Küçük ölçekli sağlık kuruluşlarının büyük kısmında atık yönetim planları yoktur ve atıklar mevzuat şartlarınca muhafaza edilmemektedir bu yüzden bu sağlık kuruluşlarına eğitimlerin daha sık verilmesi ve denetimlerinin daha çok yapılması gerekmektedir.
- Sağlık kuruluşlarında mevzuat gereği tıbbi atıklardan sorumlu kişiler başhekimler ve ilgili müdürler olmalıdır ancak çoğu sağlık kuruluşunda bu şarta uyulmamaktadır bu sebeple başta hastane yönetiminin gerekli özeni göstermesi gerekmektedir.
- Sağlık kuruluşlarında etkili bir tıbbi atık yönetim planı hazırlanmalı ve kurumdaki tıbbi atık sorumlu sayısı artırılmalıdır.



- Katılımcıların genel tıbbi atık bilgilerinin iyi olduğu fakat atık ilkelerine hakim olmadıkları saptanmıştır bunun için ilkeler ile ilgili eğitimlerin daha fazla verilmesi gerekmektedir.
- Sağlık kuruluşlarına yapılan ziyaretler sonucunda tıbbi atık kutularının yeterli sayıda olmadığı, turuncu renkte olmadığı, atık poşetlerinin bulunmadığı gözlemlenmiştir. Yönetmeliğe uygun olmayan sağlık kuruluşlarına cezai işlem uygulanmalıdır.
- Sağlık kuruluşlarındaki çalışanlara periyodik olarak tıbbi atık eğitiminin verilmesi, atık yönetim biriminde çevre mühendisinin olması ve atık yönetim süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması ile iyi bir atık yönetiminin uygulanabileceği saptanmıştır.
- Patolojik, enfeksiyon yapıcı ve kesici-delici atık türleri sağlık kuruluşlarının faaliyetleri sonucu oluşmaktadır. Bu atık türleri kesici-delici alet yaralanmalarına, alerjik reaksiyonlara, steril edilmeden bertaraf edildiğinde kan yoluyla bulaşan tehlikeli hastalıkların bulaşmasına sebep olmaktadır.
- Tıbbi atıklar, çevre sağlığının yanında halk sağlığı açısından da tehlike oluşturmaktadır. Örneğin çalışmamızda katılımcıların %30.2'si hasta sıvısı ile enfekte olmuş aletle yaralandığını bildirmiştir. Bu yüzden bulaşıcı hastalıklarının engellenmesi, yaralanmaların önüne geçilmesi ve meydana gelen iş kazalarının önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı ve sağlık taramalarının rutin olarak yapılması gerekmektedir.

Güvenilir etkili bir tıbbi atık yönetiminin uygulanması ile çevre sağlığı ve halk sağlığı için tehlike oluşturan tıbbi atıkların tüm riskleri ortadan kalkmakta ve sürdürülebilir ekonomi için son derecede katkı sağlamaktadır. Bunun için tüm sağlık çalışanları multidisipliner iş birliği yapmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akbolat, M., Işık, O., Dede, C., Çimen M., 2011, Sağlık çalışanlarının tıbbi atık bilgi düzeyinin değerlendirilmesi, *Acıbadem üniversitesi sağlık bilimleri dergisi*, 2(3), 131-140.
- Akkaya, S.E., 2015, Samsun ili tıbbi atık yönetimi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Ensittüsü*, Samsun, 149-150.
- Akgün S., 2015, Sağlık sektöründe iş kazaları, *Sağlık akademisyenleri dergisi*, Ankara.
- Ankara Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021, Ankara ili 2020 yılı çevre durum raporu, *Çevre şehircilik ve iklim değişikliği bakanlığı*, Ankara, 105-106.
- Anonim, 2020, Sağlık istatistikleri yıllığı 2020 [online], y.y., <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/41611/0/haber-bulteni-2020pdf.pdf> [Ziyaret Tarihi: 5 Mart 2022].
- Anonim, 2021, Tıbbi atık yönetim planı [online], y.y., <https://www.konya.bel.tr/dosyalar/Tibbiatikeylem.pdf>[Ziyaret Tarihi: 20.05.2022].
- Aydoğan, Ö., Varank, G., Bilgili. M.S., 2011, Medical waste management in Gaziantep, *Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 132-140, 139
- Azap, A., Ergönül, O., Memikoğlu, KO., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Bozkurt, G-Y., Tekeli, E., 2005 Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey, *American journal of infection control*, 33(1), 48-52.
- Biberci, 2017, Tıbbi atık tesisi [online], y.y., <http://www.biberci.com.tr/web/tr/tesisler/tibbi-atik-tesisi> [Ziyaret Tarihi: 12.02.2022].
- Bilgen, H.D., 2019, Demir-çelik endüstrilerinde atık yönetimi ve sıfır atık çalışmaları, *UDCS'19 Fourth International Iron and Steel Symposium*, Karabük, 195-198.
- Bolat, G. 2021, Adana şehir eğitim ve araştırma hastanesinde tıbbi atık yönetimi ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalıklarının belirlenmesi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Ensittüsü*, Adana, 69.
- Cengiz, M. A., Terzi, Y., 2020, Hipotez Testleri Ders Notları
- Cingöz, A., Tinni, S., 2020, Katı atık yönetimi ve sorunları: tıbbi atıklar üzerine hastanelerde yapılan bir uygulama, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 371-385.

- Çamözü, E., Kitiş, Y., 2011, Hastane temizlik hizmetleri personelinin tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve depolanması ile ilgili bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(6), 631-640.
- ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, 2020, 6. Türkiye çevre durum raporu, 48, *Ankara*, 184-185.
- ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü, 2021, Konya ili 2020 yılı çevre durum raporu, *Çevre, şehircilik ve iklim değişikliği bakanlığı, Konya*, 104-106.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2013. Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi, *Ankara*.
- Çetinbaş, M., 2017, Sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların kütleli karakterizasyonu, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 106.
- Çoker, S., 2017, Kocaeli ilindeki kamu hastanelerinde tıbbi atık yönetimi, Uzmanlık tezi, *Tıp Fakültesi*, Kocaeli, 118-120.
- Çolak, E., 2014, Korelasyon analizi [online], y.y., [https://eczacilik.anadolu.edu.tr/bolumSayfalari/belgeler/ecz2014%2012\\_20140527094539.pdf](https://eczacilik.anadolu.edu.tr/bolumSayfalari/belgeler/ecz2014%2012_20140527094539.pdf) [Ziyaret Tarihi: 23.06.2022].
- Ege, H., 2009. Adana ili tıbbi atık yönetimi; sorunlar ve çözüm önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi., *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana, 93-96.
- EPA., 1986. Guide for infectious Waste Management, EPA/530-SW-86-014.
- EPA, 1998. Waste Minimization Opportunities Assessment Manual, EPA/625/788/003, Amerika Birleşik Devletleri Katı Atıklar Çevre Koruma Ajansı, Roma.
- Erdoğan, Ö., 2018, Tıbbi atık yönetimi , *Hemşirelik ve uygulamalarında klinik mikrobiyoloji ve enfeksiyon hastalıkları*, (9), 100.
- Ersoy, T., 2016, Türkiye’de tıbbi atık yönetimi ve Nevşehir ilindeki uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Nevşehir, 54-55.
- Gün, O., 2013, Artvin ilinde tıbbi atık yönetiminin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Samsun, 90-91.
- ILO, 2003, ILO standards-related activities in the area of occupational safety and health: An in-depth study for discussion with a view to the elaboration of a plan of action for such activities Sixth item on the agenda International Labour Office Geneva. Geneva.
- İstanbul Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021, İstanbul ili 2020 yılı çevre durum raporu, *İstanbul*, 227.
- Işınkaralar, K., 2014, Tıbbi atıkların yönetimi; Isparta ili örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta, 65-66.

- Itc, 2020, Endüstriyel atık bertarafı [online], y.y.,  
<http://www.itcturkiye.com/tr/hizmetlerimiz/endustriyel-atik-bertaraf/hakkinda>  
 [Ziyaret Tarihi: 20.05.2022]
- İzmir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021, İzmir ili 2020 yılı çevre durum raporu, *Çevre, şehircilik ve iklim değişikliği bakanlığı, İzmir*, 115-117.
- Kamçı Şahin, S., 2018, Kamu hastanelerinin tıbbi atık yönetiminde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 57-58.
- Korkut, E. N., 2018, Estimations and analysis of medical waste amounts in the city of Istanbul and proposing a new approach for the estimation of future medical waste amounts, *Waste Management*, 81, 168-176.
- Kuruüzüm, Z., Elmali, S., Gündüz, Ş., Yapan, Z., 2008, Sağlık çalışanlarında kan ve beden sıvılarıyla oluşan mesleki yaralanmalar: bir anket çalışması, *Mikrobiyoloji Bülteni*, 42(1), 61-69.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2016). Sağlık Hizmetleri; Tıbbi Atık. Ankara.
- Özeren, Y. 2019, Sağlık kuruluşlarında atık yönetimi ve tıbbi atıkların bertarafı: Bursa örneği, Yüksek lisans tezi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bursa, 91-97.
- Özerol, İ.H., 2005. Tıbbi atık stratejileri nelerdir? EN/ISO normları nelerdir? Avrupa’da birlik? ABD’nin yaklaşımı? ülkemizde durum?, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Malatya, 434-472.
- Özdemir, M. 2019, Ankara ili Çankaya ilçesinde tıbbi atık yönetiminin incelenmesi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Aksaray, 91-93.
- Sencan, I., Sahin, I., Yildirim, M. and Yesildal N., 2004, Unrecognized abrasions and occupational exposures to blood-borne pathogens among health care workers in Turkey, *Occupational Medicine*, 54, 202– 206.
- Şahin, H.G. 2017, Hastane çalışanlarının tıbbi atıklar konusunda (toplanması, taşınması, muhafazası) bilgi düzeylerinin incelenmesi: İzmir ili Urla devlet hastanesi örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, 2017, 56-59.
- TUİK, 2021, Atık istatistikleri [online], Türkiye istatistik kurumu haber bülteni, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=At%C4%B1k%20bertaraf%20ve%20geri%20kazan%C4%B1m%20tesislerinde%20i%C5%9Flenen%20127%2C4%20milyon,m3%20olarak%20tespit%20edildi> , [Ziyaret Tarihi: 22 Mart 2022]
- T.C Resmi Gazete, Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği (TAKY: 29959), 25.01.2017, 1-15.

Ulutaşdemir, N., Şişman Elevli, S. and Arman, Ö., 2020, The role of healthcare workers in medical waste management: a state hospital sample, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(Ek), 170-182.

Uzunlular, T., 2020, Bir üniversite hastanesinde mevcut atık yönetimi uygulamalarının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana, 139-144.

Yavuz, M., 2019, Kırıkkale ilindeki tıbbi atık yönetiminin incelenmesi, Yüksek lisans tezi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Samsun, 54-55.

WHO, 1999. Safe Management Of Wastes From Health-Care Activities, Dünya Sağlık Örgütü, Cenevre.

WHO, 2017. Safe Management Of Wastes From Health-Care Activities: A Summary, (WHO/FWC/WSH/17.05), Dünya Sağlık Örgütü, Cenevre.



**EK-1**

<b>Sayın katılımcı,</b>							
Bu anket araştırması Konya Teknik Üniversitesi Dr. Öğr. Üy. Merve KALEM danışmanlığında yapılacak bir yüksek lisans tez çalışması olup, Sağlık kuruluşlarında Tıbbi Atık Yönetimi ve İş Sağlığı ve Güvenliği ilişkisinin değerlendirilmesi amacı ile hazırlanmıştır. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel amacı dışında kullanılmayacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.							
<b>KİŞİSEL BİLGİLER</b>							
1	Cinsiyet	Kadın				Erkek	
2	Yaşınız	18-24	25-31	32-38	39-45	46-54	55+
3	Öğrenim durumunuz	İlköğretim	Lise	Ön lisans	Lisans	Yüksek lisans	Doktora
4	Mesleğiniz	Doktor	Hemşire-Ebe	Sağlık Memuru	ATT	Memur/Şef	Diğer
5	Meslekte Çalışma Süresi	0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21+
6	Çalıştığınız Birim						
					Evet	Hayır	Emin Değilim
7	Tıbbi atıklar konusunda eğitim aldınız mı?						
8	Tıbbi atıklar konusunda bilgili misiniz?						
9	Kurumunuzda atık yönetimi planı var mı?						
10	Atıkları depolamak için uygun yer var mı?						
11	Atık yönetim ilkelerini biliyor musunuz?						
12	Atık yönetimi ilkelerinin her adımını eksiksiz uyguluyor musunuz?						
13	Kesici/delici tıbbi atıklar için ayrı kovalar var mı?						
14	Kişisel koruyucu ekipmanlar uygun kullanılıyor mu ?						
15	Atıklar toplanırken özel kıyafet giyiliyor mu?						
16	Atık yönetimi konusunda denetimler yapılıyor mu?						
17	Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?						
18	Hasta sıvısı ile enfekte olmuş bir aletle yaralandınız mı?						
19	Tıbbi atık torbaları daha fazla alması için sıkıştırılmalıdır						
20	Tıbbi atık torbalarının ağzı tam kapatılmalıdır						
21	Tıbbi atık bulunan konteynerın ağzı daima kapalı tutulmalıdır						

22	Tıbbi atık taşıma araçlarının dışı turuncu renkte olup, sağ, sol ve arkasında görülebilecek şekilde siyah renkli "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve siyah renkte "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunmalıdır.			
23	Tıbbi atık konteynırları boşaltıldıktan sonra yıkanmalıdır			
24	Sızdıran tıbbi atık torbaları yeni bir torbaya konulmalıdır			
25	Tıbbi atık torbaları geçici depoya götürüldükten sonra etiketlenmelidir			
26	Tıbbi atıklarla evsel atıklar aynı yerde depolanmalıdır			
27	Tıbbi atıklar kaynağında ayrı toplanır			
28	Ünite içinde atık taşıma aracı bulunması zorunlu değildir, elle taşıma yapılabilir			
29	Tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar aynı yerde mi depolanıyor?			
30	Tıbbi atık torbalarının üstünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "Dikkat Tıbbi Atık" ibaresi bulunması zorunludur			
31	Kesici-delici tıbbi atık kapları en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulup tıbbi atık poşetlerine konulmaktadır.			
32	Tıbbi atıklar ulusal atık taşıma formu (UATF) doldurarak lisanslı taşıma aracına teslim edilmelidir			
33	Enjektör iğnesi, iğne içeren kesiciler bisturi, lam, lamel vb atıklar kesici/delici atıklara örnektir			
34	Tıbbi atıklar kırmızı renk torbalara atılır			
35	Tehlikeli atıklar siyah renk torbalara atılır			
36	Kesici ve delici özelliği olan tıbbi atıklar delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, sızdırmaz, plastik yada aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynırlarda toplanmaktadır.			
37	Tıbbi atıkları toplayan ve geçici depolama yerine götüren personele özel koruyucu giysi verilmektedir			
38	Tıbbi atık oluşan birimlerde yeterli sayıda torba ve konteynerr bulunmaktadır			
39	Eller tıbbi atık topladıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır			
40	Tıbbi atık miktarı çok az olan torba başka bir torbaya boşaltılarak delik değilse tekrar kullanılır.			
41	Kesici-Delici Alet Yaralanması /Kan-Vücut Sıvıları ile Maruziyet sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarına örnektir.			
42	Sağlık hizmetleri faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar, diğer atık türlerinden daha fazla enfeksiyon ve yaralanma potansiyeli oluşturmaktadır			
43	Tıbbi atık geçici depolama alanınız var mı?			
44	Tıbbi atık geçici deponuz hijyen şartlarını sağlıyor mu dezenfeksiyon işlemi gerekli şekilde yapılıyor mu?			
45	Tıbbi atıklardan sorumlu personelin periyodik olarak sağlık kontrolü yapılıyor mu?			
46	Tıbbi atık sorumlularına kurumunuz tarafından koruyucu ekipman, kıyafet temini eksiksiz bir şekilde sağlanıyor mu?			
47	Kurumunuz tıbbi atık konusunda eğitim alıyor mu ?			

48	Kurumunuzda tıbbi atık sorumlusu var mı ?			
49	Kurumunuzda tıbbi atıklarla ilgili en önemli sorun sizce nedir?			
50	Personeli olduğunuz hastanede tıbbi atık yönetiminin, uygulamalarının eksik bulduğunuz yönleri nelerdir? Sizin bu konuda önerileriniz nelerdir?			

