



**BİR DEVLET HASTANESİ ÇALIŞANLARINDA TOKSİSİTE İLİŞKİLİ  
MESLEKİ MARUZ KALIM FARKINDALIĞI DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Ayşe Betül TAŞKINGÜL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2024**

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Ayşe Betül TAŞKINGÜL

18/01/2024

# BİR DEVLET HASTANESİ ÇALIŞANLARINDA TOKSİSİTE İLİŞKİLİ MESLEKİ MARUZ KALIM FARKINDALIĞI DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Ayşe Betül TAŞKINGÜL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2024

## ÖZET

Sağlık çalışanları hastanelerde biyolojik, fiziksel, kimyasal, psikososyal ve ergonomik tehlikelere maruz kalarak pek çok sağlık riski taşımaktadır. Bu çalışmada bir devlet hastanesinde çalışan sağlık çalışanlarının maruz kalabileceği tehlikelerin niteliğinin ve maruz kalma sıklığının belirlenmesi, mevcut hastalık ve yakınmalarının bu tehlikelerle ilişkilerinin değerlendirilmesi, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalık, bilgi, görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Kesitsel tipteki bu çalışmada Yozgat Şehir Hastanesi'nde görevli sağlık çalışanlarına anket uygulanmıştır. Çalışmaya toplam 608 personel katılmış (%64,1 kadın, %35,9 erkek) ve evrenin %72,3'üne ulaşılmıştır. Hastanede çalışanların çoğunluğunu hemşireler oluşturmakta (%43,4) bunu %17,1 ile doktorlar, %13,7 ile sağlık memurları izlemektedir. Yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının oldukça farklı mesleki tehlikelere maruz kalabildiği, bu maruziyetlerde meslek ve görev tanımlarına göre farklılıklar olduğu, en yaygın görülen ortak mesleki tehlikelerin lateks maruziyeti (%63,7) ve gürültü (%55,8) olduğu bulunmuştur. Sağlık çalışanlarında kas-iskelet sistemi problemleri (%71,9) çok sık görülmüştür ( $p<0,001$ ). Bu çalışmada mesleki tehlikelere maruz kalım ile çalışanların sağlık şikayetleri arasında ilişkiler belirlenmiştir. Her üç çalışandan biri iş kazası geçirmiş olup sağlık memurları ve hemşireler iş kazalarını en sık yaşayanlardır ( $p=0,001$ ). İş kazaları arasında delici-kesici alet yaralanmaları (%31,9) sıklıkla yaşanmaktadır. Bununla birlikte tüm sağlık çalışanlarında mesleki riskler sorulduğunda ilk akla gelenler bulaşıcı hastalıklar (%48,5) ve fiziksel şiddet (%27,4). Çalışılan bölümlerde göreceli olarak ameliyathane ve acil servislerin daha riskli bölümler olduğu gözlenmiştir. Meslek grupları arasında İSG'ye yönelik farkındalığı en düşük olanlar doktorlardır. Çalışılan bölüme özgü tehlikelere yönelik risk değerlendirmelerinin sık sık yapılması, risklerle ilgili etkin eğitimlerin verilmesi, çalışanların iş yükünün azaltılması, maruz kalımın ve etkinin biyogöstergeleri ile çalışanların izlenmesi önemlidir.

Bilim Kodu : 1021  
Anahtar Kelimeler : İş sağlığı ve güvenliği, Koruyucu önlemler, Mesleki maruziyet, Mesleki toksisite, Sağlık çalışanları  
Sayfa Adedi : 143  
Danışman : Doç. Dr. Esra EMERCE

EVALUATION OF AWARENESS OF TOXICITY-RELATED OCCUPATIONAL  
EXPOSURE AMONG EMPLOYEES OF A PUBLIC HOSPITAL

(M. Sc. Thesis)

Ayşe Betül TAŞKINGÜL

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

January 2024

ABSTRACT

Healthcare workers in hospitals are exposed to biological, physical, chemical, psychosocial, and ergonomic hazards, which pose many health risks. The study aims to assess the hazards healthcare workers are exposed to, their health status, and their awareness, knowledge, opinions, and attitudes towards occupational health and safety (OHS). In this cross-sectional study, a survey was conducted among healthcare professionals who worked at Yozgat City Hospital. A total of 608 personnel participated in the study (64.1% women, 35.9% men) and 72.3% of the population was reached. The majority of employees are nurses (43.4%), followed by doctors with 17.1% and health officers with 13.7%. Healthcare workers face various occupational hazards. Latex exposure (63.7%) and noise (55.8%) are the most common hazards, and the risk varies depending on their profession and job description. Musculoskeletal system problems (71.9%) were observed very frequently in healthcare workers. This study investigated the association between exposure to occupational hazards and workers' reported health issues. One in every three employees has had a work accident, and health officers and nurses are the ones who experience work accidents most frequently ( $p=0.001$ ). Among work accidents, stab wounds (31.9%) occur frequently. Healthcare workers mainly consider infectious diseases (48.5%) and physical violence (27.4%) as occupational risks. In the departments studied it was observed that operating rooms and emergency departments were relatively more risky departments. Among professional groups, doctors have the lowest awareness of OHS. Frequent risk assessments, effective training, workload reduction, and biomarker monitoring are crucial for workplace safety.

Science Code : 1021  
Key Words : Occupational health and safety, Protective measures, Occupational exposure, Occupational toxicity, Healthcare workers  
Page Number : 143  
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Esra EMERCE

## TEŐEKKÖR

Yüksek lisans eğitimin süresi boyunca benimle bilgi ve deneyimlerini paylaşan, beni yönlendiren danışmanım Doç. Dr. Esra EMERCE'ye,

Gazi Üniversitesi Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerine,

Hayatım boyunca desteklerini hep hissettiğim aileme çok teşekkür ederim.

Hayat yolculuğumda 40. ve bu güzel meslekte 20. yılıma...

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	5
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği.....	5
2.1.1. İş sağlığı ve güvenliği genel istatistikleri.....	7
2.2. Sağlık Sektörü Çalışanları.....	8
2.2.1. Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği istatistikleri .....	10
2.3. Sağlık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Düzenlemeleri.....	12
2.4. Hastane Ortamında Karşılaşılabilen Tehlikeler .....	13
2.4.1. Biyolojik tehlikeler .....	14
2.4.2. Fiziksel tehlikeler .....	16
2.4.3. Kimyasal tehlikeler .....	19
2.4.4. Psikososyal tehlikeler.....	22
2.4.5. Ergonomik tehlikeler.....	23
2.5. Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği için Alınabilecek Önlemler .....	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	29
3.1. Araştırma Planı .....	29
3.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi .....	29

	<b>Sayfa</b>
3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri .....	31
3.4. Etik Konular .....	31
3.5. Veri Toplama Aracı .....	31
3.6. Veri Analizi .....	32
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>33</b>
4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri ve Sağlık Durumlarına Ait Değerlendirmeler .....	33
4.2. Katılımcıların Mesleki Tehlikelere Maruz Kalmalarına Ait Değerlendirmeler..	54
4.3. Çalışanların İş Ortamındaki Tehlikeler ile Sağlık Durumları Arasındaki Olası İlişkilerinin Değerlendirilmesi .....	66
4.4. Çalışanların İş Ortamındaki Tehlikelere Karşı İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Farkındalıkları, Tutumları, Bazı Bilgi Düzeyleri ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi.....	78
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>93</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>117</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>121</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>135</b>
EK-1. Etik Komisyon İzni .....	136
EK-2. Anket Formu .....	138
EK-3. Kurum İzin Yazısı .....	141
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>143</b>

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Türkiye meslek hastalıkları grupları .....	7
Çizelge 4.1. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri .....	34
Çizelge 4.2. Katılımcıların sigara içme durumları ile ilgili özellikler.....	36
Çizelge 4.3. Sigara içen katılımcıların meslek ve çalışılan bölüme göre günlük tüketilen sigara miktarı dağılımı .....	37
Çizelge 4.4. Katılımcıların tanısı konmuş kronik hastalık durumları ve olası risk faktörleri ile ilişkisi .....	38
Çizelge 4.5. Kronik hastalık tanısı konmuş katılımcıların meslek gruplarına göre kronik hastalık tipi dağılımı .....	39
Çizelge 4.6. Katılımcıların tanısı konmuş meslek hastalığı durumları ve olası risk faktörleri ile ilişkisi .....	41
Çizelge 4.7. Sağlık çalışanlarında kan yolu ile bulaşan hastalık durumu ve meslek ve çalışılan bölüme göre ilişkisi.....	42
Çizelge 4.8. Katılımcıların çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirme durumları ve bazı risk faktörleri ile ilişkisi.....	44
Çizelge 4.9. Çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirenlerin mesleklerine göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı.....	45
Çizelge 4.10. Çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirenlerin çalıştıkları bölüme göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı ...	46
Çizelge 4.11. Çalışmanın yapıldığı kurumda son bir yılda iş kazası ve yaralanma geçirenlerin mesleklerine göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı.....	47
Çizelge 4.12. Çalışmanın yapıldığı kurumda son bir yıldaiş kazası ve yaralanma geçirenlerin çalıştıkları bölüme göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı.....	48
Çizelge 4.13. Çalışanların yakındığı sağlık durumlarının dağılımı ve bazı mesleki ve demografik özellikler ile ilişkileri .....	51
Çizelge 4.14. Katılımcıların mesleklere göre iş ortamlarında en çok karşılaştıklarını düşündükleri risklerin dağılımı .....	55
Çizelge 4.15. Katılımcıların çalıştıkları bölüme göre iş ortamlarında en çok karşılaştıklarını düşündükleri risklerin dağılımı .....	56

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.16. Sağlık çalışanlarının biyolojik materyallerle temas durumları ve mesleklerine ve çalışılan bölümlere göre ilişkileri.....	57
Çizelge 4.17. Katılımcıların bazı kimyasal, biyolojik ve fiziksel tehlikelere maruz kalma durumları .....	58
Çizelge 4.18. Katılımcıların meslekleri ile bazı kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi .....	60
Çizelge 4.19. Katılımcıların meslekleri ile bazı fiziksel ve biyolojik tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi.....	61
Çizelge 4.20. Katılımcıların çalıştıkları bölüm ile bazı kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi.....	64
Çizelge 4.21. Katılımcıların meslekleri ile bazı fiziksel ve biyolojik tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi.....	66
Çizelge 4.22. Çalışanların bazı mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve yakındıkları sağlık problemleri ile ilişkileri .....	73
Çizelge 4.23. Sağlıkçıların mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve çocuklarının erken doğum öyküleri arasındaki ilişkisi .....	77
Çizelge 4.24. Çalışanların mesleki riskler ile ilgili eğitim alma durumları ve meslek ilişkisi .....	78
Çizelge 4.25. Katılımcıların hastanedeki çalışan sağlığı ve güvenliğine dair komitenin varlığını bilme durumları .....	79
Çizelge 4.26. Çalışanlarının çalışan sağlığı ve güvenliğine dair komitenin çalışmalarından haberdar olma durumu .....	79
Çizelge 4.27. Çalışanların kurumda tehlike risklerini belirten uyarıların farkında olma durumu ve meslekler ile ilişkisi .....	80
Çizelge 4.28. Çalışanların hastanede periyodik sağlık muayenesi yapıldığına dair bilgi durumu ve meslekle ilişkisi .....	81
Çizelge 4.29. Katılımcıların demografik özellikleriyle kurum içerisinde yapılan enfeksiyon uygulamaları bilgi durumu karşılaştırması .....	82
Çizelge 4.30. Çalışanların bazı aşılı olma durumları, meslek ve cinsiyetlere göre ilişkileri.....	83
Çizelge 4.31. Mesleklerle göre hastanelerdeki atık sınıflandırması bilgi durumu .....	84
Çizelge 4.32. Çalışanların kemoterapi ilaç hazırlığında görev alma durumu ve meslek ile cinsiyet arasındaki ilişkileri.....	84

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.33. Kemoterapi ilaç hazırlığında görev alanların koruyucu önlemleri kullanım durumları.....	85
Çizelge 4.34. Kemoterapi ilaç dağıtım veya uygulamasında görev alanlar ve meslek ile cinsiyet arasındaki ilişkileri.....	86
Çizelge 4.35. Kemoterapi ilaç dağıtım/ uygulamasında görev alanların koruyucu önlemleri kullanım durumları.....	87
Çizelge 4.36. Çalışanların iyonize radyasyon kullanılan birimde görev alma durumu ile cinsiyet ve meslekleri arasındaki ilişki.....	87
Çizelge 4.37. İyonize radyasyon kullanılan birimlerde görev alanların koruyucu önlemleri kullanım sıklıkları .....	88
Çizelge 4.38. Çalışanların tehlike sembollerinin anlamlarını bilme durumları.....	89
Çizelge 4.39. Çalışanların mesleklerine göre tehlike sembollerinin anlamlarını bilme durumları .....	90
Çizelge 4.40. Çalışanların iş ortamına ait bazı önermelere katılım durumları ve meslekleri ile ilişkisi.....	92

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2021 yılında ölümcül ve ölümcül olmayan yaralanmaların sektörlere göre dağılımı.....	11
Şekil 2.2. Maddelerin tehlike sembolleri.....	27
Şekil 4.1. Katılımcıların çalıştığı bölümlere göre dağılımı .....	35
Şekil 4.2. Kan yolu ile bulaşan hastalıklarda etkenin kaynağı .....	43

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklamalar</b>
%	Yüzde
°C	Santigrat derece
dB(A)	A ağırlıklı skala desibel
lüks	Bir yüzeye çarpan veya yüzeyden geçen ışığın ölçüsü
mSv	miliSievet, Uluslararası Birim Sisteminde radyasyon ölçüm dozu birimi
ppm	Milyonda bir birim
<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ACGIH</b>	Amerikan Resmi Endüstriyel Hijyen Uzmanları Konferansı
<b>ADR</b>	Tehlikeli malların karayolu ile uluslararası taşımacılığına ilişkin avrupa anlaşması
<b>AHA</b>	Amerikan Hastaneler Birliği
<b>AMA</b>	Amerikan Tabipler Birliği
<b>BT</b>	Bilgisayarlı tomografi
<b>CCOHS</b>	Kanada İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi
<b>COVID-19</b>	Koronavirüs hastalığı 2019
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>EEG</b>	Elektroensefalogram, beyinde elektriksel hareketlerin ölçümü
<b>EKG</b>	Elektrokardiyografi
<b>EMG</b>	Elektromiyografi, kasın doğal elektriksel aktivitesinin ölçümü
<b>FFP</b>	AB onaylı filtreleyen koruyucu solunum maskesi
<b>FMF</b>	Ailevi akdeniz ateşi
<b>GA</b>	Güven aralığı
<b>GBF</b>	Güvenlik bilgi formu

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>HBV</b>	Hepatit B virüsü
<b>HCV</b>	Hepatit C virüsü
<b>HIV</b>	İnsan bağışıklık yetmezliği virüsü
<b>IARC</b>	Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
<b>ILO</b>	Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>ISCO</b>	Uluslararası standart meslek sınıflandırması
<b>ISSA</b>	Uluslararası sosyal güvenlik bölümleri
<b>İSG</b>	İş sağlığı ve güvenliği
<b>İSGB</b>	İş sağlığı ve güvenliği birimi
<b>KKD</b>	Kişisel koruyucu donanım
<b>NIOSH</b>	ABD Ulusal Mesleki Güvenlik ve Sağlık Enstitüsü
<b>OHS</b>	İş sağlığı ve güvenliği
<b>OR</b>	Tahmini rölatif risk
<b>OSHA</b>	ABD Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi
<b>PEL</b>	İzin verilen maruz kalma limiti
<b>QOL</b>	Zihinsel yaşam kalitesi
<b>RSNA</b>	Kuzey Amerika Radyoloji Derneği
<b>SARS-CoV-2</b>	Şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2
<b>SGK</b>	Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>SKS</b>	Sağlıkta kalite standartları
<b>T.C.</b>	Türkiye Cumhuriyeti
<b>TBC</b>	Tüberküloz
<b>TENMAK</b>	Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu
<b>TİG</b>	Teşhis ilişkili grupları kontrol eden birim
<b>TLV</b>	Eşik sınır değeri
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TWA</b>	Zaman ağırlıklı ortalama
<b>YBÜ</b>	Yoğun bakım ünitesi

## 1. GİRİŞ

İşin; fiziksel ve zihinsel kapasiteyi aşırı zorlamadığı sürece, genel olarak bireyin sağlığını iyi durumda tutmaya yardımcı olduğu kabul edilse de, doğasında bulunan çeşitli faktörler (yapılan işin türü, fiziksel koşullar, zihinsel çaba, kullanılan malzeme ve ürünler, iş yeri ortamının niteliği, işin yapıldığı koşullar ve nasıl organize edildiği) çalışanların sağlığı üzerinde zararlı etkilere neden olabilmektedir. Ulusal ve uluslararası her düzeyde, büyük küçük tüm iş yerlerinde, iş nedenli ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve büyük endüstriyel felaketlerin getirebileceği problemler endişe kaynağıdır. Zaman içinde tüm ülkelerde işle ilgili sosyal ve ekonomik kayıplar meydana gelmiştir. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kapsamında çevredeki toplumlar ve genel çevre üzerindeki olası etkiler de dikkate alınarak, iş yerinde veya iş yerinden kaynaklanan, çalışanların sağlığına ve refahına zarar verebilecek tehlikeleri öngörmek, belirlemek, değerlendirmek ve kontrol etmek için faaliyet ve stratejiler tasarlanmış ve günümüze kadar geliştirilmeye devam edilmiştir (Alli, 2008). Tüm bu çabalara rağmen iş ile ilgili kaza ve hastalıkların, çalışanlar üzerindeki olumsuz sağlık problemlerinin halen devam ettiği son yıllardaki verilerle de görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nun son raporuna göre 2016 yılında dünya çapında 1,9 milyon kişi mesleki risk faktörlerinden ölmüş ve işe bağlı ölümlerin %81'ini hastalıklar, %19'unu ise yaralanmalar oluşturmuştur (WHO ve ILO, 2021). Küresel gayri safi yurtiçi hasılanın %4'ünün iş kazaları ve kötü çalışma koşulları nedeniyle kaybolduğu tahmin edilmektedir (ILO, 2023). Bu kapsamda farklı sektörlere yönelik İSG uygulamaları üzerinde çalışmalar ulusal ve uluslararası düzeyde hız kesmeden devam etmektedir.

Çalışma yaşamı-sağlık ilişkisinde iş kolu ve sektöre özel değerlendirmeler önemlidir. Sağlığın korunması, tedavi, rehabilitasyon ve destek hizmetlerinin verildiği sağlık sektöründe, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 yılı verilerine göre küresel sağlık iş gücünün 65 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de 2022 yılı verilerine göre T.C. Sağlık Bakanlığı, üniversiteler ve özel sektörde toplam 1 350 528 sağlık çalışanı bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Sağlık hizmeti veren yerler içinde hastaneler, çeşitli alanlarda görev yapan sağlık çalışanlarını barındıran, farklı teknik ve uygulamaların yer aldığı, içerisinde çok sayıda tehlikenin bulunduğu iş yerleri olup iş sağlığı ve güvenliği açısından "çok tehlikeli" iş yeri sınıflamasına girmektedir (Resmi Gazete, 2012: 28509).

Çalışanın sağlık düzeyini bireysel özelliklerinin yanı sıra iş yeri ortam faktörleri etkilemektedir. Hastane çalışanları mesleklerini icra ettiği sırada bulaşıcı hastalıklara neden olan enfeksiyonlar başta olmak üzere, fiziksel olarak aydınlatma, gürültü, titreşim, radyasyon gibi etkenlere, ergonomik faktörlere, şiddet olayları ve strese maruz kalabilirler. Önemle ele alınması gereken diğer tehlikeler ise hastane ortamındaki kimyasalların varlığıdır. Bunlar arasında kanser tedavisinde kullanılan antineoplastik ilaçlar, solunum tedavisinde kullanılan aerosol haline getirilmiş ilaçlar, yeniden kullanılabilen tıbbi cihaz ve aletlerde kullanılan güçlü dezenfektanlar, anestezi gazları, cerrahi duman, tıbbi ekipman ve malzemelerin soğuk sterilizasyonunda kullanılan kimyasal sterilizanlar, sert yüzeylerin temizliği ve dezenfeksiyonu için kullanılan kimyasallar ve laboratuvar kimyasallarıdır. Geniş bir çeşitlilikte karşımıza çıkan kimyasal tehlikelerin bir kısmı ciddi sağlık risklerine neden olabilmektedir.

Sağlık çalışanları ölümcül olmayan yaralanma ve hastalıklarda diğer sektörler arasında ilk sırayı almaktadır (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2021). Sağlık çalışanlarında iş nedenli bulaşıcı enfeksiyonlara yakalanma sıklığı yüksektir. DSÖ 2003 yılında dünya çapında sağlık çalışanlarında iğne batması nedeniyle her yıl yaklaşık 16 000 Hepatit C virüsü (HCV), 66 000 Hepatit B virüsü (HBV) ve 1 000 İnsan bağışıklık yetmezliği (HIV) virüsü enfeksiyonunun meydana geldiğini tahmin etmektedir (Pruss-Ustun, Rapiti ve Hutin, 2005).

Her ne kadar sağlık çalışanları tek bir grupta ele alınsa da, sağlık hizmetleri farklı bölümleri olan ve çeşitli mesleklere sahip kişiler tarafından sağlandığından, çalışanların meslekleri, görev tanımları ve hastane ortamında çalıştıkları birimler ve dolayısıyla iş yeri ortam faktörleri de farklılık gösterebilmektedir. İş yerinde çalışanın korunması, o iş yerinde yapılan işe ve ortama dair tehlikelerinin neler olduğunun bilinmesi ve risk değerlendirmesi ile sağlanabilir. Olası risklerin en aza indirilmesi için sağlık kuruluşlarında akreditasyon standartlarına uyulması, kalite yönetim sistemlerinin uygulanması, çalışan sağlığı ve güvenliğine ilişkin mevcut durumu ortaya koyan araştırmaların yapılması ve sağlık çalışanlarının bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Hastane çalışanları arasında mesleki tehlikelerle ilgili yeterli farkındalık, bilgi, olumlu tutum ve algı, çeşitli meslek hastalıkları ve yaralanmaların önlenmesinde oldukça önemlidir (Agbana, Joshua, Daikwo ve Metiboba, 2016).

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının yetersiz kalması durumunda sadece zarar gören çalışan değil, ailesi, çevresi, çalıştığı iş yeri ve ülke ekonomisinin de etkilendiği göz önünde bulundurulmalıdır. Ülkemizde veya yurt dışında sağlık çalışanlarına yönelik literatürde yer alan çok sayıda çalışma toksisite oluşturabilecek risklerin tanımlanması ve bu risklerin azaltılmasına yönelik çözümleri sağlayacak nitelikte devam etmekte, elde edilecek her türlü veri sağlık çalışanlarının sağlığını korumada önem arz etmektedir.

Bu tezde, bir devlet hastanesinde çalışan sağlık çalışanlarının maruz kalabileceği tehlikelerin niteliğinin ve maruz kalma sıklığının belirlenmesi, mevcut hastalık ve yakınmalarının, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalık ve bilgilerinin, koruyucu sağlık önlemleri alıp almadıkları ve iş yerinde güvenli çalışma ortamına dair görüş, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma amacı doğrultusunda cevap aranacak hedef konular şunlardır:

- (i) Sağlık çalışanının görev niteliğine bağlı olarak farklı tehlikelere maruz kalması durumu söz konusu olup meslek ve görev tanımına göre tehlikelerin ve sağlık durumlarının tanımlanması,
- (ii) Yaş, cinsiyet, çalışma süresi ve mesleği gibi demografik özelliklerin sağlık etkileri ve tehlike maruz kalımlarında bir faktör olup olmadığı,
- (iii) Genel sağlık durumları ve yakınmaların maruz kalınan toksisite oluşturabilecek ajanlarla ilişki analizlerinin yapılması,
- (iv) Sağlık çalışanlarının hastane ortamına ait sağlık ve güvenlik konusunda farklı unsurlara ilişkin bilgi ve farkındalıklarının tespiti,
- (v) Koruyucu tedbirler uygulama durumu ve sıklığının belirlenmesi,
- (vi) Mesleki risklere yönelik görüşlerin değerlendirilmesi.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

DSÖ ve ILO Ortak Komitesi tarafından İSG tanımı; tüm mesleklerde çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refahının en üst düzeyde desteklenmesi ve sürdürülmesi, çalışma koşullarından kaynaklanan sağlık sorunlarının önlenmesi, çalışanın çalışma sırasında sağlığa zararlı faktörlerden kaynaklanan risklerden korunması, çalışanın fizyolojik ve psikolojik yeteneklerine uygun bir mesleki ortama yerleştirilmesi ve bakımının sağlanması olarak yapılmaktadır. İşin insana ve insanın işe uyarlanması olarak özetlenebilen İSG, sosyal, politik, teknolojik ve ekonomik değişimlere yanıt olarak yavaş ama sürekli olarak gelişmektedir. Özellikle küreselleşmenin etkisi ile bu alanda da gelişmeler ortaya çıkmaktadır (Alli, 2008).

İSG'nin odaklandığı alanlar üç ana başlık altında toplanabilmektedir:

- (i) Çalışan sağlığının ve çalışma kapasitesinin sürdürülmesi ve geliştirilmesi;
- (ii) Çalışma ortamının ve işin güvenlik ve sağlığa elverişli hale getirilmesi için iyileştirilmesi;
- (iii) İş organizasyonlarının ve çalışma kültürlerinin iş yerinde sağlık ve güvenliği destekleyecek yönde geliştirilmesi ve bunu yaparken aynı zamanda olumlu sosyal iklimi ve sorunsuz işleyişi teşvik ederek iş verimliliğini artırabilecek bir yönde geliştirilmesi (ILO, 2023).

Tehlike ve risk kavramları sıklıkla birbirine karıştırılmakla birlikte, tehlike iş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelidir (Resmi Gazete, 2012: 28512). Risk ise, bir kişinin bir tehlikeye maruz kalması durumunda zarar görmesi veya olumsuz bir sağlık etkisi yaşaması olasılığıdır. Kanada İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (CCOHS) riskin derecesini veya olasılığını etkileyen faktörler arasında maruz kalmanın niteliği (maruziyet süresi), nasıl maruz kaldığı (solunum, ciltle temas gibi) ve etkinin şiddetini (bir madde ciddi bir etki olarak cilt kanserine neden olabilirken, diğeri ciltte hafif tahrişe neden olabilir) saymaktadır (CCOHS, 2023).

İşverenin tehlike oluşma riskini belirleyerek ortamdaki tehlikeleri en aza indirmesi ve gereken önlemleri alması için öncelikli olarak risk değerlendirmesi yapması yasal olarak zorunlu sorumluluğu haline getirilmiştir. Özellikle tehlikeli maddelerle çalışanların hangi durumlarda risk oluştuğunu bilmesi önemlidir. İş veya hizmet sunumu bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve uygulamalar ile yenilenerek devam ettiği sürece çalışma ortamında var olan ve değişen koşullara yönelik risk değerlendirmeleri tekrar yapılmalı ve sonuçlarına göre planlama ve tedbirler alınmalıdır.

Tehlikelerin belirlenmesi, güvenli maruz kalım sınırlarının tespiti, risk değerlendirmesi sırasında özellikle kimyasallar için toksikolojik bilgiye ulaşmak ve elde edilen bilgilerin yorumlanması İSG uygulamalarında anahtar noktalardan biridir. İş sağlığı sorunları büyük ölçüde çalışma ortamındaki tehlikeli faktörlerden kaynaklanmaktadır. İş yerindeki çoğu tehlikeli durum prensip olarak önlenemez olduğundan, bunların ortadan kaldırılması ve kontrolü için en uygun maliyetli stratejiyi sunması nedeniyle çabalar iş yerinde birincil korumaya odaklanmalıdır. İSG programları, güvensiz veya sağlıksız çalışma koşullarını ve tehlikeli eylemleri ortadan kaldırmayı amaçlamalıdır. Mühendislik kontrolleri, riskleri en aza indirecek güvenli çalışma sistemlerinin tasarımı, tehlikeli maddeler yerine daha güvenli malzemelerin kullanılması, idari veya organizasyonel yöntemler ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımının hiyerarşik uygulanması ile risk kontrol stratejileri oluşturulmalıdır. Sağlığın iyileştirilmesi, güvenlik ve sağlık odaklı bir kültürün teşvik edilmesi için iş yerlerinde çalışanlara hem genel sağlık hem de iş sağlığı ve güvenliğine yönelik eğitimlerin verilmesi de önemlidir (Alli, 2008). Çalışanların iş yeri ortamlarında bulunabilecek tehlikelere yönelik farkındalık ve bilgilerinin artması, güvenlik önlemlerinin gerekliliğini anlamaları riskli davranışları da azaltabilecektir.

Riskler önlenemediğinde çalışan zarar görebilir bunun sonucu olarak çalışmada yaralanma, iş kazası veya yaptığı işe bağlı olarak meslek hastalığı oluşabilir. Meslek hastalığı (Çizelge 2.1), sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik halleridir (Resmi Gazete, 2006: 26200).

Çizelge 2.1. Türkiye meslek hastalıkları grupları

Gruplar	Alt Grup ve Hastalıklar
A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları	25 alt grupta 67 hastalık
B Grubu: Mesleki cilt hastalıkları	2 alt grupta, 12 hastalık
C Grubu: Pnömonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları	6 alt grupta 9 hastalık
D Grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar	4 alt grupta 30 hastalık
E Grubu: Fiziksel etmenlerle olan meslek hastalıkları	7 alt grupta 12 hastalık

### 2.1.1. İş sağlığı ve güvenliği genel istatistikleri

DSÖ ve ILO, 2016 yılında dünya çapında 1,9 milyon kişinin mesleki risk faktörlerinden öldüğünü ve işe bağlı ölümlerin %81'ini hastalıkların, %19'unu ise yaralanmaların oluşturduğunu belirtmektedir. Bu atfedilebilir ölümlerin en fazla olduğu mesleki risk faktörünün uzun çalışma saatlerine maruz kalmak olduğu (haftada  $\geq 55$  saat) ve 745 000 ölümle ilişkili olduğu bildirilmiştir. İkinci ve üçüncü en ölümcül mesleki risk faktörleri ise mesleki partikül madde, gazlar ve dumanlar (450 000 ölüm) ve mesleki yaralanmalar (363 000 ölüm) olarak bildirilmiştir. Dünya çapında, işle ilgili ölümlere en fazla sebep olan sağlık sorunu kronik obstrüktif akciğer hastalığı (450 000 ölüm) olurken, onu felç (398 000 ölüm) ve iskemik kalp hastalığı (347 000 ölüm) izlemiştir. Dolayısıyla bu solunum ve kalp-damar hastalıkları tek başına işle bağlantılı toplam ölüm yükünün üçte ikisine katkıda bulunmaktadır (WHO ve ILO, 2021). Dünya genelinde iş ile ilgili ölümlere ait ILO'nun yayınladığı verilerde, 357 948 ölümle sonuçlanan kaza sayısı, en az 4 gün işe gelmemeye neden olan 336 532 471 iş kazası ortalaması, 1 945 115 iş ile ilişkili hastalık, 2 303 063 iş ile ilgili ölüm ve 651 279 tehlikeli maddeler kaynaklı ölüm meydana geldiğini rapor edilmiştir (ILO, 2003). 2016 yılında dünya çapında ortalama olarak, çalışma çağındaki ( $\geq 15$  yaş) 100 000 nüfus başına 34,3 ölüm meydana gelmiştir. Cinsiyetler karşılaştırıldığında, erkeklerde (100 000 nüfus başına 51,4 ölüm) kadınlara (100 000 nüfus başına 17,2) göre yüksek ölüm oranı bulunmuştur. Benzer şekilde erkekler işle ilgili hastalık yükünü daha fazla taşımıştır (WHO ve ILO, 2021).

Türkiye'nin iş sağlığı ve güvenliği verileri değerlendirildiğinde ise, ILO'nun yayınladığı AB-27, EFTA/AEA, aday ve katılım öncesi ülkelerde işe bağlı ölümler raporunda Türkiye 2 099 ölümle sonuçlanan kaza sayısı ile raporda yer alan 38 ülke arasında en yüksek orana

(%21,15) sahip ülkedir. Rapora göre Türkiye’de en az 4 gün işe gelmemeye neden olan iş kazası ortalaması 1 973 423’tür. Ayrıca ülkemizde 14 447 iş ile ilişkili hastalık yaşandığı bildirilmekte olup Almanya, Birleşik Krallık ve Fransa’dan sonra %7,9 ile Türkiye en yüksek dördüncü ülke olarak bildirilmiştir. İş ile ilgili ölüm sayısı ise 16 546 olarak raporlanmış olup 38 ülkede gerçekleşen toplamın %8,5’ini oluşturmaktadır. Tehlikeli maddelerin neden olduğu ölüm ise 4 837 olup ülkeler toplamının %5,9’unu oluşturmaktadır (ILO, 2003).

Sosyal Güvenlik Kurumu’nun (SGK) 2022 yılı iş kazası ve meslek hastalıkları istatistik verilerine göre, meslek hastalığı kayıtlı kişi sayısı 953’tür (SGK, 2022). Türkiye’de meslek hastalıkları kayıt ve bildirimleri SGK tarafından sigortacılık işleri için raporlanmaktadır. Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemleri yönetmeliği ekinde yer alan meslek hastalıkları listesi kullanılmakta ve bildirim zorunludur (Resmi Gazete, 2008: 27021). Bununla birlikte Türkiye istatistikleri sadece SGK tarafından değerlendirilerek edime hak kazanan vaka sayısını gösterdiğinden tanı alan toplam meslek hastalıkları sayısına eşdeğer değildir. Toplam çalışan sayısı düşünüldüğünde daha fazla meslek hastalığı olan vaka olacağı tahmin edilmektedir.

İş yerindeki kazaların ve hastalıkların bireyler ve ailelerinin yanı sıra işverenler, hükümet ve daha geniş anlamda toplum üzerinde mali açıdan da etkileri olmaktadır. Büyük Britanya’da 2021-2022’de işyerinde kişisel olarak bildirilen yaralanmaların ve sağlık problemlerinin toplam maliyeti 20,7 milyar Avro olarak bildirilmiştir. Sağlık problemleri, yaklaşık %63 (13,1 milyar Avro) ile toplam maliyetlerin en büyük kısmını oluştururken, yaralanmalar toplam maliyetlerin yaklaşık %37’sini (7,7 milyar Avro) oluşturmaktadır. Hastalık vakaları genellikle ortalama olarak daha fazla işten izin alınmasına neden olduğundan maliyetlerin artmasına neden olmaktadır (Health and Safety Executive, 2023).

## **2.2. Sağlık Sektörü Çalışanları**

Hizmet sektörünün bir kolu olan sağlık sektöründe hızlı nüfus artışı ve sağlık hizmetlerinin yaygınlaşmasına bağlı olarak sağlık çalışanlarının sayısı da artmıştır. Sağlık sistemlerinde temel rolü oynayan sağlık çalışanları 2020 yılı küresel işgücü stoğunun 65,1 milyonunu oluşturmaktadır (Boniol ve diğerleri, 2022). Sağlık çalışanlarının %70’ini kadınlar oluşturmaktadır (WHO, 2023). Türkiye’de toplam 1 350 528 sağlık personeli bulunmakta

bunların 194 688'ini hekimler, 42 359'unu diş hekimleri, 38 981'ini eczacılar, 243 565'ini hemşireler, 59 632'sini ebeler, 232 661'ini diğer sağlık personeli, 538 642'sini ise diğer personel ve hizmet alımı oluşturmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

DSÖ sağlık çalışanlarının uluslararası sınıflandırmasını büyük ölçüde Uluslararası Standart Meslek Sınıflandırmasına (ISCO, 2008) dayandırmaktadır. Sağlık mesleklerine ilişkin iletişimi kolaylaştırmak, sağlık çalışanlarına ilişkin verilerin ülke içinde, ülkeler arasında ve zaman içinde karşılaştırılabilirliğini artırmak, sağlık çalışanlarına ilişkin farklı kaynaklardan elde edilen veri ve bilgilerin üretilmesine olanak sağlamak amacıyla ortak bir dil kullanılmasını hedefleyen sınıflandırmada, sağlık çalışanları temel olarak beş ana gruba ayrılmaktadır. Bunlar; sağlık uzmanları, yardımcı sağlık uzmanları, sağlık hizmetlerinde kişisel bakım çalışanları, sağlık yönetimi ve destek personeli ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarıdır. Sağlık uzmanları; doktor, hemşire, diş hekim, eczacı, ebe, fizyoterapist, diyetisyen, odyolog vb. yardımcı sağlık uzmanları; tıbbi görüntüleme teknisyeni, laboratuvar teknisyenleri, eczacı teknisyeni, tıbbi tekniker vb. meslekleri kapsar iken sağlık hizmetlerinde kişisel bakım çalışanları; hasta bakıcı vb., sağlık yönetimi ve destek personeli; yönetici, muhasebeci, sekreter, güvenlik görevlisi, sağlık çalışanı olmayan diğer uzmanlar ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları; intörn tıp öğrencileri vb. kapsamaktadır (WHO, 2019).

Sağlık hizmeti, acil bakım merkezleri, rehabilitasyon merkezleri, uzmanlaşmış ayakta tedavi hizmetleri (örneğin hemodiyaliz, dişçilik, ayak hastalıkları, kemoterapi, endoskopi ve ağrı yönetimi klinikleri), ayakta tedavi merkezleri gibi çeşitli ortamlarda sağlanabilmektedir. Sağlık kurumları ülkemiz mevzuatında işlevlerine göre beş gruba ayrılmıştır. Bunlardan biri olan genel hastaneler, her türlü acil vaka ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan ve yatarak hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır. Yataklı tedavi kurumları ise hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayaktan veya yatarak müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilite edildikleri, aynı zamanda doğum yapılan kurumlardır (Resmi Gazete, 1983: 17927). Ülkemizde 2022 yılında 915 Sağlık Bakanlığı hastanesi, 68 üniversite hastanesi ve 572 diğer olmak üzere 1 555 hastane, 262 190 yatakla hizmet vermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

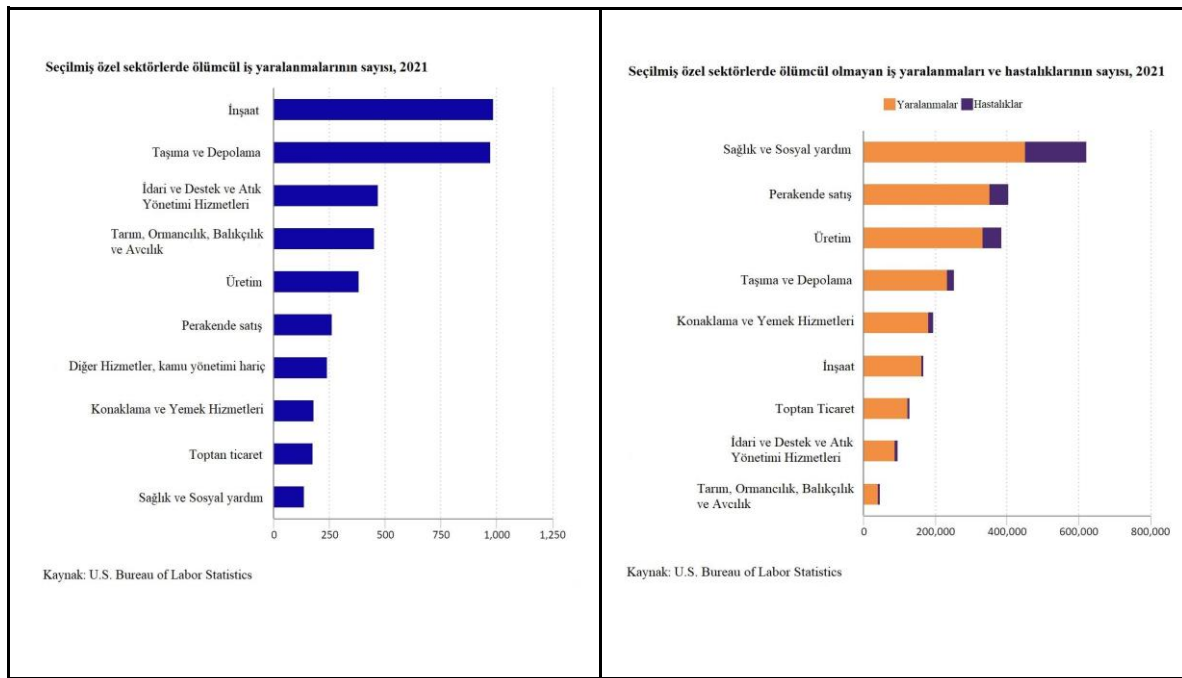
Hastalığın tedavi edildiği, koruyucu sağlık önlemlerinin alındığı, tanı ve teşhis için çeşitli uygulamaların yapıldığı hastaneler kendi çalışanlarının sağlığı için de oldukça tehlikelidir. Ameliyathane, radyoloji, onkoloji, laboratuvar, enfeksiyon hastalıkları servisi, kemoterapi ünitesi ve acil servis vb. çeşitli çalışma alanları, temas ve maruziyetin birbirinden farklı etkenlere bağlı olduğu çalışma koşullarını bir arada bulunduran hastanelerde çalışanlar, çalıştıkları süre boyunca karşılaştıkları vakalar, hastanede yatan hasta doluluk oranı ve hasta sirkülasyonuna bağlı olarak artan iş yükü ile çalışmalarını sırasında çok sayıda tehlike ile karşı karşıya kalmakta ve birbirinden farklı olan her bir çalışma alanına göre gereken doğru tedbirlerin alınmadığı durumlarda; sadece hastaların değil çalışanların da sağlık ve güvenlikleri tehlikeye girmektedir. Mevzuatımızda hastane hizmetleri “çok tehlikeli” iş yeri olarak sınıflandırılmaktadır (Resmi Gazete, 2012: 28509).

2011 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hastanelerinde 253 700 işle ilgili yaralanma ve hastalık kaydedilmiştir. Çeşitli geleneksel beyaz yakalı işleri kapsayan profesyonel ve ticari hizmetler ile kıyaslandığında hastanelerde neredeyse üç kat daha fazla yaralanma yaşandığı bildirilmiştir (OSHA, 2013). ILO'nun raporuna göre koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) küresel salgın döneminde önemleri daha iyi anlaşılan sekiz ana meslek grubundan (gıda sistemi çalışanları; sağlık çalışanları; perakende çalışanları; güvenlik çalışanları; beden işçileri; temizlik ve sanitasyon çalışanları; nakliye işçileri; ve teknisyenler ve büro çalışanları) oluşan kilit çalışanlar arasında sağlık çalışanları da yer almaktadır. COVID-19 krizi sırasında, virüse daha fazla maruz kalmaları nedeniyle kilit çalışanların ölüm oranları, kilit olmayan çalışanlara göre daha yüksek gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, ölüm oranları farklı kilit çalışanlar arasında değişiklik göstermiştir: Virüse yakalanmış hastalarla temas oranları daha yüksek olmakla birlikte, sağlık çalışanlarında ölüm oranları, en yüksek ölüm oranlarına sahip taşımacılık işinde çalışanlardan daha düşük olmuştur. Bulgular, İSG uygulamalarının -ki taşımacılık işçileri bu tür korumaya daha az erişebilmiştir- önemini ortaya koymaktadır (ILO, 2023).

### **2.2.1. Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği istatistikleri**

İSG uygulamaları sektöre özgü olarak farklılık gösterebilmektedir. Tüm dünyada sağlık sektörü ülkelerin bütçelerinde yüksek miktarda gider kalemi olan bir hizmet sektörüdür. Hasta reçeteleri ve tıbbi cihaz ödemeleri, sağlık hizmeti sunumu için yapılan harcamalar ve İSG kapsamında sağlık çalışanlarına güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için alınan

önlemler, çalışan sağlığı için yapılan sağlık taramaları ve bakım tutarları da bütçe gider kaleminde öne çıkmaktadır. Bununla birlikte 2021 yılında ABD’de 5 190 çalışan ölümcül iş kazası geçirmiş olup ilk iki sırayı inşaat (%19,0, n=986) ve nakliye-depolama (%18,8, n=976) sektörleri alırken, sağlık hizmetleri (%2,64, n=137) onuncu sırada görülmüştür. Bununla birlikte, 2021 yılında özel sektör işverenleri tarafından raporlanan 2,6 milyon ölümcül olmayan işyeri yaralanması ve hastalık kayıtlarında, sağlık hizmetleri tüm sektörler arasında hem yaralanmalar (n= 453 200) hem de hastalıklarda (n= 169 800) ilk sırada bulunmuştur (Şekil 2.1) (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2021).



Şekil 2.1. Amerika Birleşik Devletleri’nde 2021 yılında ölümcül ve ölümcül olmayan yaralanmaların sektörlere göre dağılımı

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 2021 yılında en az dört gün işe gelmemeye sonuçlanan 2,88 milyon ölümcül olmayan yaralanma ve 3 347 ölümcül kaza meydana gelmiştir. 2021 yılında, çalışan 100 000 kişi başına ölümcül kaza sayısı Hollanda, Yunanistan, Finlandiya, İsveç ve Almanya’da 100’den az iken Romanya, Fransa, Malta, Litvanya ve Letonya’da çalışan 100 000 kişi başına 300’den fazla ölümcül kaza bildirilmiştir (Eurostat, 2021). AB ülkelerinde ölümcül olmayan iş yaralanmalarında %19,2 ile üretim sektörü ilk sırada yer alırken sağlık ve sosyal hizmet sektörü %13,5 ile ikinci sırada yer almaktadır. Ölümcül iş kazası oranlarına göre inşaat sektörü ilk sırada ve sağlık ve sosyal hizmet sektörü %3,2 ile sekizinci sırada yer almaktadır (Eurostat, 2021).

Türkiye’de SGK’nın 2022 yılı verilerine göre, meslek hastalığı kayıtlı 953 kişi arasından hastane hizmetlerinde görev yapan 13 erkek 16 kadın olmak üzere toplam 29 kişi meslek hastalığına yakalanmıştır. İş kazası sonucu ölen 1 517 sigortalıdan ise hastane hizmetlerinde görev yapan 13 (10 erkek, 3 kadın) çalışan bildirilmiştir. Meslek hastalığı sonucu öldüğü raporlanmış 8 (7 erkek, 1 kadın) sigortalının hastane hizmetlerinde görev yapan sayısı 2’dir (1 erkek, 1 kadın) (SGK, 2022).

### **2.3. Sağlık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Düzenlemeleri**

Sağlık çalışanlarının sağlığı hakkında ilk kez Amerika Birleşik Devletleri’nde 1958 yılında Amerikan Tabipler Birliği (AMA) ve Amerikan Hastaneler Birliği (AHA) ortak bir bildiri yayınlamıştır ve sonrasında 1974-1976 yılları arasında Amerikan Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH) hastanelerde meslek sağlığı konusunun yürütülmesi için etkin kriterler tanımlamıştır (CDC, 1988).

Türkiye’de iş kolu ve iş yeri farkı aranmaksızın iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenleyen 6331 numaralı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu 30 Haziran 2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Resmi Gazete, 2012: 28339). Sağlık sektörü de bu kanuna tabi olmuştur. Ayrıca T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında çalışanlara sağlık taraması yapılmasını, engelli çalışanlara yönelik düzenlemelerin yapılmasını, fiziksel şiddetin önlenmesini ve kişisel koruyucu önlemlerin alınmasını içeren “Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik” çıkarılmıştır (Resmi Gazete, 2011: 27897). Bu yönetmelik kapsamında sağlık kurumlarından hem hastalara hem de çalışanlara yönelik enfeksiyon kontrolü, laboratuvar güvenliği, radyasyon güvenliği, renkli kod uygulamaları, güvenlik sistemi kurulması, eğitimlerin sağlanması ve güvenlik komitelerinin kurulması beklenmektedir.

2012 yılında T. C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün yayınladığı “Çalışan Güvenliğinin Sağlanması Hakkında Genelge” ile sağlık çalışanına karşı şiddet durumunda güvenlik ekiplerinin gelmesi ve adli işlemlerin başlatılabilmesi için beyaz kod uygulaması başlatılmıştır. İlgili genelge ile sağlık tesisine özgü tedbirlerin alınması belirtilmiş ve hastanelerde “Çalışan Hakları ve Güvenliği Birimi” kurulmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2012/13). Hastanelerde 2012 yılında yayınlanan kanunla beraber iş sağlığı ve

güvenliği birimi kurulmuş olup; bu birimlerde öncelikli olarak iş sağlığı güvenliği eğitim sertifikası A, B veya C' ye sahip personel, iş yeri hekimi sertifikası olan doktor ve iş yeri hemşiresi sertifikası olan hemşire görev almaktadır. Ayrıca Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu (TENMAK) radyasyon ile çalışılan tedavi kuruluşlarına yönelik yayınladığı kılavuz ile hastanelerde çalışan personele radyasyon güvenliği eğitimi verilmesini, radyasyon güvenlik komitesi oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır.

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Akreditasyon ve Çalışan Hakları Başkanlığı tüm sağlık çalışanlarının ulaşabileceği ve bireysel veya kurumsal olarak bildirim yapmasına imkan sağlayan Türkiye Sağlıkta Çalışan Güvenliği Bildirim Sistemini oluşturmuştur. Web sayfası olan platform; sağlık kurumlarında çalışan personelin, maruz kaldığı istenmeyen olayların, ramak kala olayların ve maruziyete sebep olan durumların bildirilmesi için geliştirilmiştir. Bakanlık buradan sağlık çalışanına doğrudan bildirim formu doldurma imkanı sağlamaktadır ve sağlık hizmeti verilen ortamda sağlık çalışanı için istenmeyen olaylar; fiziksel maruziyet, psikososyal maruziyet, biyolojik maruziyet, kimyasal maruziyet ve radyolojik ve nükleer maruziyet olarak gruplandırılmaktadır. Ayrıca Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) uygulamaları kapsamında çalışan güvenliği için uygulamaya alınan istenmeyen olay bildirimini, iş kazası, beyaz kod süreci de bildirim yapılabilmesi adına aynı sistemden hatırlatılmaktadır.

#### **2.4. Hastane Ortamında Karşılaşılabilen Tehlikeler**

Sağlık hizmetleri genel kanının aksine güvenlik açısından riskli bir sektördür. Sağlık çalışanlarının yaptığı işlere ve hangi birimde çalıştığına göre tehlike ve risklerle karşılaşma olasılığı değişebilmektedir. DSÖ sağlık sektöründe görülen en yaygın mesleki tehlikeleri biyolojik, fiziksel, ergonomik, kimyasal ve psikososyal olarak gruplandırmaktadır.

NIOSH 1988 yılında yayınladığı rehberde hastane ortamında çalışan sağlık çalışanlarının karşı karşıya kaldığı tehlike ve risk faktörlerini; 29 çeşit fiziksel, 25 çeşit kimyasal, 24 çeşit biyolojik, 10 çeşit psikososyal ve 6 çeşit ergonomik olarak belirtmektedir (Coye, Mooser ve Bonzo, 1988). Bununla birlikte zaman geçtikçe kimyasal endüstrisinin gelişmesi, yeni enfeksiyonel hastalıkların ortaya çıkması, teknolojinin ilerlemesi ile hastane ekipmanlarının ve ortam dizaynlarının güncellenmesi, sosyal ve kültürel değişimler ile hastanedeki tehlikeler de değişmektedir.

### 2.4.1. Biyolojik tehlikeler

Bir mikroorganizma veya onun toksik ürünlerine bağlı olarak ortaya çıkan hastalık bulaşıcı hastalıktır ve etkenin, bir enfekte kişiden, hayvandan veya rezervuardan; hayvan konak, vektör veya cansız çevre aracılığıyla, doğrudan veya dolaylı olarak bir duyarlı konağa geçişiyle oluşur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018). Sağlık çalışanlarının büyük bir kısmı doğrudan hasta bakımı sağlar ve görevlerini yerine getirirken bulaşıcı ajanlara mesleki olarak maruz kalırlar. Bulaşıcı hastalıkların başlıca bulaşma yolları temas, damlacık ve hava yoluyla bulaşmadır. Temas doğrudan ve dolaylı olarak iki alt bölüme ayrılabilir. Doğrudan temasla bulaşma, bulaşıcı ajanların duyarlı bir bireye, enfekte bir kişiyle fiziksel temas yoluyla bulaşmasıdır. Dolaylı temas bulaşması, bulaşıcı ajanların duyarlı bir bireye, kişinin kontamine öğeler ve yüzeylerle fiziksel temasta bulunmasıyla bulaşması durumunda meydana gelir. Hastanelerde bu yüzeyler kapı kolları, cerrahi aletler, yatak korkulukları, muayene masası olabilir. Bu açıdan hasta temas yüzeyleri, bakteri ve virüslerin yaşaması için uygun bir ortam oluşturur ve bu yüzeylerle sürekli temas halinde olan sağlık çalışanlarının enfeksiyon riski artar. Kirli cerrahi malzeme içeren ameliyat bohçaları, kullanılmış KKD gibi enfekte malzemelerin doğru şekilde atık kutusuna atılmaması veya imha edilmemesi sonucunda da enfeksiyon ciddi bir tehlike oluşturabilir. Sağlık sektöründe endişe verici en yaygın mesleki enfeksiyonlar; tüberküloz (TBC), HBV, HCV, HIV ve solunum yolu enfeksiyonlarıdır (koronavirüsler, influenza) (Özbarış, 1999).

Kan yoluyla bulaşan patojenler, insan kanında yaşamı tehdit eden hastalıklara neden olabilen ve sağlık çalışanları için ciddi risk oluşturabilen mikroorganizmalardır. Sağlık ortamında, kan yoluyla bulaşan patojenler genellikle perkütanöz yaralanma, kazara delme, insan ısırıkları, kesikler, sıyrıklar veya enfekte hastanın sıvılarına mukokutanöz maruz kalma yoluyla bulaşır. Her yıl yüz binlerce sağlık çalışanı, iğne batması ve kesici delici alet yaralanması nedeniyle işini yaparken bulaşıcı hastalıklar riskiyle karşı karşıya kalmaktadır (Vaz ve diğerleri, 2010). Kanla veya meni, vajinal salgılar, tükürük ve seröz sıvılar (plevral, perikardiyal, periton ve amniyotik) dahil olmak üzere temiz veya gözle görülür şekilde kanla kontamine olmuş, patojeni bulaştırma ve bulaşıcı hastalığa neden olma potansiyeli olan diğer sıvılarla temas ile de bulaş riski oluşmaktadır (Denault ve Gardner, 2023). DSÖ'ye göre yılda 3 milyon sağlık çalışanı, enfeksiyon riski taşıyan iş kazası geçirmekte ve 2 milyonu HBV, 900 bini HCV ve 170 bini HIV riski ile karşı karşıya kalmaktadır (WHO, 2006). Dünya genelinde sağlık çalışanları arasında akut HBV hastalığının görülme sıklığı %5,3'tür

(Mahamat ve diğeri, 2021). Kanla bulaşan hastalık riski altındaki sağlık çalışanları doktorlar, cerrahlar, hemşireler, laboratuvar personeli ve teknisyenler olup yoğun bakım birimleri, ameliyathaneler, acil servisler, yatarak tedavi üniteleri riskli bölümlerdir (Gorman ve diğeri, 2013). Hastanede laboratuvarlarda doku sıvısı, kan, idrar gibi biyolojik numunelerin kullanılması, aerosol oluşumuna neden olan işlemlerin yapılması, biyolojik tehlike içermesi muhtemel numunelere maruz kalma, amplifikasyon tekniklerin kullanılması nedeniyle biyolojik tehlikeler enfeksiyonlara neden olmaktadır (Akbulut ve Eraslan, 2021).

Hava yoluyla bulaşma, bulaşıcı ajanlar içeren ve uzun süre havada asılı kalabilen çok küçük parçacıklar veya damlacık yoluyla gerçekleşir. Hava akımları bu parçacıkları veya damlacıkları uzun mesafelere dağıtabilir ve başka yerdeki sağlık çalışanı da enfekte olabilir. Hava yoluyla yayılabilen ajanlar arasında TBC nedeni olan *mycobacterium tuberculosis* ve kızamık virüsü yaygındır. Hava yoluyla bulaşan enfeksiyonlar, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde hastane çalışanları için önemli bir tehlike oluşturmaktadır (Lavoie ve diğeri, 2010). Yine bu ülkelerde sağlık çalışanlarının yaklaşık %54'ünde gizli TBC enfeksiyonu bulunmaktadır (Joshi, Reingold, Menzies ve Pai, 2006). Menenjitli hastalara müdahale sırasında solunum yolu ile meningokok maruz kalımı da gerçekleşebilir. Tüm dünyada etkili olan COVID-19 pandemisine sebep olan, şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu yapan şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2 (SARS-CoV-2) virüsü damlacık yoluyla bulaşmakla beraber hasta bireylerin öksürme, hapşırma yoluyla ortaya saçtıkları damlacıklara diğer kişilerin elleri ile temas etmesi sonrasında ellerini ağız, burun ve göz mukozasına götürmesi sonucu temas etmesi ile bulaşmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Pandemi döneminde hastaneler de dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanları en önde ve aktif görev yaptığı için çok yüksek risk grubu olmuştur. Ummanda Mart 2020 ile Temmuz 2020 tarihleri arasında bir hastanede yapılan çalışmada SARS-CoV-2 virüsü ile enfekte olan 204 sağlık personelinin oransal meslek dağılımları; hemşireler %37, destek personeli %30,9, paramedikler %13,7, doktorlar %10,9 ve idari personel %9,3 olarak belirlenmiştir (Al Maskari ve diğeri, 2021).

Hafif deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarından şiddetli kan enfeksiyonuna kadar geniş bir yelpazede enfeksiyonlara neden olan *Staphylococcus aureus* metisiline ve diğer antimikrobiyallere dirençli suşları hastane ortamında giderek daha yaygın hale gelmektedir. Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), sağlık çalışanlarının %4,6'sında görülürken, bunların sadece %5,1'i semptomatiktir (Albrich ve Harbarth, 2008). Özellikle

enfekte bir yarayla temasta veya hijyen kontrolünün eksik olduğu durumlarda temas yoluyla bulaşır. KKD kullanımı, özel hasta bakım ekipmanı, el hijyeni ve çevre temizliği ve dezenfeksiyonu gibi enfeksiyon kontrol uygulamalarına bağlılık, sağlık çalışanları arasında enfeksiyon riskini azaltabilir (NIOSH, 2023).

Sağlık çalışanları sıklıkla lateks eldiven kullandıkları için lateks alerjisi geliştirme riski altındadır. *Hevea brasiliensis* adlı kauçuk ağacından elde edilen lateks, süt benzeri bir sıvıdan üretilen doğal kauçuktur ve lateks kauçuğundaki proteinler duyarlılık veya alerjik reaksiyona neden olabilir (NIOSH, 1998). Lateks alerjisi, hapşırma veya burun akıntısından potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir durum olan anafilaksiye kadar değişen alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Lastik eldivenlere ve diğer lateks içeren tıbbi cihazlara maruz kalan sağlık çalışanları, lateks alerjisi geliştirme riski altındadır. Sağlık çalışanları arasında lateks alerjisinin prevalansı %7-10 arasındadır ve atopik çalışanlar daha yüksek risk altındadır (Stone, 2000).

#### **2.4.2. Fiziksel tehlikeler**

Sağlık çalışanlarının sağlığını tehdit eden fiziksel etkenler arasında radyasyon, gürültü, elektrik, kötü havalandırma, aydınlatma düzeyi, titreşim ve tozlar gibi risk etmenleri sıralanabilir.

Hastalıkların teşhisi ve tedavisi için oldukça kullanışlı olan radyasyon, insan sağlığı açısından riskli olabilir. Hastanelerde tanı ve tedavi amaçlı işlemlerde iyonize radyasyon kullanılmaktadır. İyonize radyasyonun tüm canlı dokular üzerine toksik etkileri mevcuttur. Karsinojenik, teratojenik ve mutajenik etkileri olan iyonize radyasyonun uygun şekilde kontrol edilmediğinde başta kanser olmak üzere kan ve dokular üzerinde toksik etkilere neden olabilir. İyonize olmayan radyasyon ise deri ve gözler için termal tehlikeler oluşturur. Sağlık hizmetlerinde giderek daha fazla kullanılan bir tür elektromanyetik radyasyon olan lazerler ise doku travması riski oluşturur, akut cilt yanıklarına, kılcal damarların genişlemesine, renk değişimlerini artırmaya yol açabilir ve göz hasarı yapabilir (Stone, 2000). Mesleki maruziyetin en yaygın görüldüğü nükleer tıp, radyoloji ve radyoterapi çalışanlarında, aldıkları radyasyon miktarına ve süresine bağlı olarak akut veya kronik sağlık etkileri görülebilmektedir.

Gürültü en yaygın iş sağlığı tehlikelerinden biri olup sağlık çalışanlarının da etkilendiği faktörlerden biridir. Doza bağlı olarak çalışmada oluşan sağlık etkileri değişmektedir. 85 dB(A)'nın üzerindeki gürültüye maruz kalmak geçici ve kalıcı işitme hasarına neden olabilmektedir. 85 dB(A)'nın altındaki rahatsız edici gürültüler işitme kaybına neden olmasa da rahatsızlık, uyku eksikliği ve artan strese neden olabilir. Gürültü, fiziksel ve psikolojik stres yaratabilir, üretkenliği azaltabilir, iletişimi ve konsantrasyonu olumsuz etkileyebilir ve uyarı sinyallerini duymayı zorlaştırarak iş yeri kazalarına ve yaralanmalara katkıda bulunabilir. Rahatsız edici gürültünün nedenleri geniş kapsamlıdır ve kontrol edilmesi oldukça zor olabilir. Çalışanlar üzerindeki etkisi nedeniyle mümkün olduğunca en aza indirilmeli ve yönetilmelidir. ABD'de 1981 ile 2010 yılları arasında 1,8 milyon çalışanın odyogramlarından, sektörler baz alınarak işitme kaybı eğilimleri değerlendirilmiştir. Madencilik ve inşaat sektörlerinde çalışanlarda işitme kaybının en yüksek prevalans ve insidansa sahip olduğu bulunurken sağlık ve sosyal yardım çalışanları üçüncü en yüksek riske sahip sektör olarak belirlenmiştir (Masterson, Deddens, Themann, Bertke ve Calvert, 2015). DSÖ, hastanelerdeki ortalama arka plan gürültüsünün 30 dB(A)'yı geçmemesini ve geceleri en yüksek gürültünün 40 dB(A)'dan az olmasını önermektedir (Berglund, Lindvall ve Schweia, 1999: xiv). Hastanelerin yoğun bakım üniteleri, sağlık personeli ve hastaların uzun süre boyunca hem insan hem de üniteye bulunan cihazlardan kaynaklı akustik gürültüye maruz kalabileceği yoğun ve gürültülü alanlardır. Bununla birlikte bu ünitelerde çoğunlukla gürültü seviyeleri DSÖ'nün önerdiği seviyeleri önemli oranda aşmaktadır (Althahab, Vuksanovic, Al-Mosawi, Machimbarrena ve Arias, 2022). Dokuz yataklı genel yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilen gürültü seviyesi analizinde, üniteye ortalama gürültü seviyesinin 56,42 dB(A) olduğu ve akut ani artışların 80 dB(A)'e ulaştığı gösterilmiştir (Christensen, 2007).

Sağlık çalışanları tedavi ve ölçümler sırasında titreşimli cihazlar kullanabilmektedir. Düşük titreşimli frekans insanda sarsıntı hissi yaratırken yüksek frekansa maruziyet kişide karıncalanma ve yanma hissi oluşturur. Uzun süreli titreşime maruz kalmak dolaşım sistemi problemlerine, titreşim nöropatilerine, el veya kolda güçsüzlüğe neden olabilmektedir. Ayrıca yorgunluk hissi, dikkat ve reflekslerde azalma gibi problemlerde ortaya çıkabilmektedir (Rehn, 2004). Diş hekimleri kullandıkları çeşitli aletler nedeniyle mekanik vibrasyona maruz kalırlar, ayrıca kemik cerrahisinde kullanılan yüksek hızlı matkaplar ve testereler gibi el aletleriyle çalışırken de benzer maruziyet oluşabilir (Szymanska, 2001; Darius, Meyer ve Böckelmann, 2016).

İş yerlerinde personelin çalıştığı ortamın iyi aydınlatılmış olması gerekmektedir. Özellikle de tahlil ve görüntü değerlendirme, analiz ve ilaç onaylama, dikiş atma, tüm cerrahi işlemlerin iyi bir görme ortamı gerektiren işlemlerinin yapıldığı hastanelerde aydınlatma yeterli olmalıdır. Çalışma alanlarındaki yetersiz aydınlatma göz yorgunluğu ve görme kaybının yanı sıra düşme, kayma, yaralanma gibi iş kazalarına da neden olabilir. Türk standardına göre, kapalı çalışma alanlarında aydınlatma şiddeti koridorlarda ve depolama alanlarında 100 lüks ve ofislerde 500 lüks olmalıdır (TS EN 12464-1, 2021).

Hastane içerisinde havalandırma, ısıtma ve klima sistemleri hastaların ve sağlık personelinin sağlığını koruyacak şekilde yapılmalıdır. Hastanelerde özel havalandırma gerektiren birimler ameliyathane, sterilizasyon ünitesi, laboratuvarlar ve eczanelerdir (Parlar, 2008). Ameliyathaneler için sıcaklık 20-22,7 °C, rölatif nem %30-60, hava akımı temiz alandan daha az temiz alana doğru ve saatte en az 15 filtre edilmiş hava değişimi ve bunlardan en az üçü temiz hava ile olmalıdır (Şardan, 2005). Kapalı mekanların ısı, nem ve havalandırma dengesinin bozulduğu durumlarda uyku hali, dikkat eksikliği, becerilerde gerileme, sıvı elektrolit dengesizlikleri dolaşım bozukluğu gibi problemler ortaya çıkabilmektedir (Kutlu, 2018). Hastanelerde iklimlendirme konfor şartlarının ötesinde arzu edilen, insan yaşamını doğrudan ilgilendiren hacimlerdir. Bu açıdan hastanelerin sıcaklığı bölümlere göre değişmekle beraber genel yataklı servis alanlarında 24 °C, radyoloji ve yoğun bakımlarda 24-27 °C, uyanma ve bebek bakım odalarında 24 °C ve ameliyathane gibi daha hassas alanlarda 17-27 °C arasında olması önerilmektedir (Özel ve Hançer, 2005). Nem ise işin niteliğine ve işin yapıldığı yere göre değişmekle birlikte iş yerleri için istenen nem oranı %30-75 arasında olmasıdır (Hayta, 2007).

Endüstri ile iç içe geçmiş hayatımızda tozlar, parçacıklar ve toksik maddeler de oldukça önemli risk faktörüdür. Medikal malzeme üretimi ve ilaç geliştirme çalışmalarında kullanımı artan nanomalzemeler antibakteriyel yapı malzemesi olarak ameliyat odası zemininde, ilaç etkin maddesini hedef hücreye taşıyıp salınım yapma görevi ile kanser tedavisinde, vücuda yerleştirilen implantlarda kullanılmaktadır. Nanomalzemeler aerolize olabilmeleri nedeni ile sağlık çalışanlarında solunum yolu sorunu yapabilmektedir. Aynı zamanda bu nano parçacıklar dolaşım sistemine kolayca nüfuz edebildikleri için lenf ve sinir sistemine ulaşarak bu yolla beyin de dâhil olmak üzere birçok organa ulaşabilmektedir (Elder ve diğerleri, 2006). Hastanelerde kağıt, temizlik ürünü, kalem gibi tüketim malzemelerinin bulunduğu ayniyat depolar, ekg jelleri, tıbbi cihaz uçları gibi cihazla ilişki malzemelerin

bulunduğu biyomedikal depolar, aspirasyon sondası, beslenme kateteri, trokar, stapler, hyaluronat ve cerrahi malzemelerin bulunduğu medikal depolar ve ilaçların bulunduğu eczaneler geniş yer kaplayan depo alanlarıdır. Taşınır Mal Yönetmeliğine uygun olarak bu malzemeler ve ilaçlar ameliyathane, acil servis, yoğun bakım gibi özelliğli servislerde beş günlük olarak depolanabilmektedir (Resmi Gazete, 2007: 26407). Depolanan madde kaynaklı tozlar sebebi ile alerjiler oluşmaktadır. Tozlar, önemli ölçüde solunum fonksiyonu kayıplarına ve alerjik rahatsızlıklara; toksik maddeler ise doku dejenerasyonuna, kanserojen etki ve erken ölüme kadar tedavisi olanaksız pek çok akciğer rahatsızlıklarına sebep olmaktadır (Akyöney, 2003: 13).

### **2.4.3. Kimyasal tehlikeler**

Kimyasal maddeler kozmetikten boyacılığa, madencilikten telefon yapımına kadar pek çok alanda kullanıldığı gibi sağlık kuruluşlarında da artan çeşitlilikte kullanılmaktadır. Kimyasalların karsinojen, mutajen, endokrin bozucu, nörolojik, dermal toksik etkiler gibi pek çok zararlı etkileri olabilir ve kimyasal maddeler uygun önlemler alınmadan kullanıldıklarında çalışan sağlığı açısından tehlikelidir.

Sağlık alışanları hastane ortamında etilenoksit, formaldehit, glutraldehit, dezenfektanlar, cerrahi duman gibi kimyasalların yanı sıra antineoplastikler, anestezi gazlar, aerosol tipte ilaçlar gibi tehlikeli ilaçlara maruz kalabilirler.

Etilen oksit, hastanelerde ısıya duyarlı tıbbi ürünler, cerrahi aletler ve biyolojik dokularla temas eden diğer nesnelere ve sıvılar için gaz formda yanıcı bir sterilizasyon maddesi olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır (Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı [IARC], 2012). Etilen oksit maliyet açısında daha ucuz olduğu için tercih edilebilen bir sterilizasyon gazı olsa da steril edilen malzemeden arındırılması zaman almaktadır ve ayrı bir alanda malzemeler en az 3 saat bekletilmelidir. Tam arındırılmamış steril malzemeler sağlık personeline temas sonucu maruziyet riski oluşturmaktadır. Esas maruz kalım yolu solunum ilelidir. Grup 1 sınıfında yer alan etilen oksit gazı lösemiye ve multiple myeloma neden olmaktadır. Aynı zamanda reprotoksik etkisi olan etilen oksitin akut sağlık etkileri arasında gözlerde ve üst solunum sisteminde tahriş, merkezi sinir sisteminde depresyon, baş ağrısı ve mide bulantısı yer alır. Etilen oksit için OSHA PEL ve ACGIH TLV-TWA değerleri 1 ppm'dir (IARC, 2023).

Soğuk sterilizasyon olarak da bilinen tıbbi aletlerin, cerrahi diş malzemelerinin, endoskopların sterilizasyonu için kullanılan kimyasallardan glutaraldehit çözeltisi de sağlık tesislerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Glutaraldehit uçucu bir maddedir ve belirli koşullar altında oda sıcaklığında havada önemli konsantrasyonlar oluşturulabilir. Buharı cildi, gözleri, burnu ve akciğerleri tahriş eder; bu etki, örneğin soğuk sterilizasyon çözeltilerinde meydana geldiği gibi, malzeme sodyum bikarbonat ilavesiyle "aktive edildiğinde" artmaktadır (Leinster, Baum ve Baxter, 1993). Hemşireler için temizlik maddeleri ve dezenfektanlar yeni başlayan astım riskini %67 artırırken çamaşır suyu ve glutaraldehit hemşirelerde iki kat astım riski ile ilişkilendirilmiştir (Romero Starke ve diğerleri, 2021).

Hastanelerde patologlar ve histoloji teknisyenleri formalin, ksilen, toluen, kloroform ve metil metakrilat gibi kimyasal ajanlara maruz kalmaktadır. Formaldehit hastane laboratuvarlarında ve otopsi odalarında doku koruyucu olarak kullanılır. Formaldehit genellikle formalin adı verilen, %37-50 formaldehit ve %6-15 alkol stabilizatörü içeren bir çözelti içinde bulunur. Grup 1 sınıfında yer alan formaldehit özellikle nazofarenks kanseriyle ilişkilendirilmiştir (IARC, 2006). Solunum ve deri yoluyla maruz kalınan formaldehit, dermatit, burun ve boğazda tahriş ve yanma, mukoza zarında tahriş, ciltte yanma, öksürme ve kusmaya neden olabilir (Gorman ve diğerleri, 2013). Staudt, Whitworth, Chien, Whitehead ve Gimeno Ruiz de Porras (2019) tarafından toluenin de içinde bulunduğu bir grup organik çözücü üzerinde yapılan bir araştırma ile benzen, etilbenzen ve toluenin yüksek frekanslı işitme kaybının oluşumu ile önemli ölçüde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Ameliyathanelerde yapılan eksizyon, hemostaz ve diseksiyon sırasında kullanılan ısı üreten aletlerin (elektrokoter, lazer, matkap, testere vb.) dokularla etkileşimi sonucu dokuda oluşan termal yıkım ile çeşitli derecede gaz ve partiküller açığa çıkarak cerrahi duman oluşturur (Aktaş ve Aksu, 2019). Ameliyat sırasında oluşan cerrahi dumanın bileşenlerinde kimyasal ajanlar bulunmaktadır. Hücre yıkımının yan ürünlerinde, etan, hidrojen siyanür, karbon monoksit, benzen ve akrilonitril gibi toksik maddeleri içeren 150 kimyasal bileşiğin bulunduğu tahmin edilmektedir (Gianella ve Sigrist, 2012). Cerrahi duman, akciğerlere ve solunum yollarına zarar verebilen, çeşitli gazlar ve partiküllerden oluşan insan mukoza zarlarını (gözler, burun, boğaz, solunum yolu) tahriş eden bir maddedir. Aynı zamanda ameliyathane personelinin kan dolaşımına karışabilen inflamatuvar, mutajenik, kanserojen, enfeksiyöz, sitotoksik ve klastojenik hastalığa neden olan maddeler içerebilir. Ana maruz

kalma yolu solunum ve mukozalarla doğrudan temastır. Akut sağlık etkileri arasında gözlerde ve üst solunum sisteminde tahriş (öksürük, sulanma), hoş olmayan koku, baş ağrısı, mide bulantısı ve kusma yer alır (Gorman ve diğerleri, 2013).

Kemoterapi uygulaması yapan sağlık kuruluşlarında antineoplastik ilaçların depolanması, taşınması, hazırlanması ve atıklarının imhası sırasında maruziyet söz konusu olabilmektedir. Antineoplastik ilaçlarla çalışan doktor, hemşire, eczacıların mesleki maruziyet sonucu karşı karşıya kaldığı sağlık riskleri ilaçların genotoksik, teratojenik, karsinojenik etkilerine dayanmaktadır. İlaç hazırlamada ampullerin kırılarak sulandırılması, enjektöre çekme sırasında enjektörde kalan havayı çıkarma, ilacı serum içine katarak serum torbasını kemoterapi setine bağlamak, biten ilaç atıklı serumu ve seti çıkarma ile ilaca maruziyet söz konusu olmaktadır. IARC'ın değerlendirmesine göre antineoplastik ilaçlardan azatioprin, siklofosfamid, klorambusil, treosulfan, thiotepa Grup 1; adriamisin, azasitidin, klorozotosin, sisplatin, etoposide Grup 2A; aziridin, bleomycin, dacarbazin, mitoxantrone, mitomycin c Grup 2B ve isofosfamid, 5-fluorouracil, 6- mercaptopurine, methotrexate, vinblastin sulfat, vincristin sülfat Grup 3 sınıfında yer almaktadır (Turci, Sottani, Spagnoli ve Minoia, 2003). Lawson ve diğerleri (2012) tarafından antineoplastik ilaçlarla çalışan hemşireler ile yapılan bir çalışmada gebeliğin ilk trimestrinde günde en fazla 1 saat antineoplastik ilaca maruz kalanlarda spontan düşük riskinin 2 kat arttığı saptanmıştır.

Günümüzde anestezi maddeleri sadece cerrahi ağrıyı ortadan kaldırmak için değil, ağrı tedavisi, yoğun bakım ve reanimasyon üniteleri gibi ameliyathane dışı uygulamalarda da sıklıkla kullanılmaktadır. Cerrahi prosedürlerde yaygın olarak kullanılan anestezi gazları, izofluran, desfluran ve sevofluran ile birleştirilmiş nitroz oksittir. Akut sağlık etkileri arasında uyuşukluk, yorgunluk, depresyon, muhakeme yeteneğinin bozulması, baş ağrısı ve mide bulantısı yer alır. IARC, halojenli anesteziikleri, incelenmesi gerekli bileşikler olarak göstermekte ve insanlardaki karsinojenitesi sınıflandırılmamış bileşikler Grup 3 sınıfına almaktadır (IARC, 1987). Anesteziye yaygın olarak kullanılan nitroz oksite maruz kalan çalışanlar, olumsuz üreme etkilerine maruz kalabilir ve zihinsel performansta, görsel-işitsel yeteneklerde ve el becerilerinde düşüşler yaşayabilmektedir (CDC, 1994).

Astım ilaçları, morfin, ribavirin gibi aerosol haline getirilmiş ilaçların uygulanması sırasında hemşire, doktor veya diğer sağlık çalışanları görev alabilir. Çeşitli aerosol haline getirilmiş ajanların potansiyel yan etkileri ilaca bağlı olarak değişebilir. Potansiyel yan etki örnekleri,

sinir sisteminin uyarılmasından kan damarlarının daralmasına, yeterli dozda bağışıklığın baskılanmasına kadar değişir. Sağlık çalışanlarının aerosolize antibiyotiklerle temas ettiği günlerde solunum fonksiyon testlerinde azalma ve akut solunum semptomları rapor edilmiştir. Antibiyotiklere tekrar tekrar maruz kalmak, ilaca dirençli suşların gelişmesi, sağlık çalışanlarının mantar enfeksiyonu veya olası alerjik reaksiyon için risk oluşturabilir (Gorman ve diğerleri, 2013).

#### **2.4.4. Psikososyal tehlikeler**

Hastaneler sağlık çalışanları için işe bağlı stresin yaşandığı sahalardır. Ameliyathane personeline ve cerrahlarda ameliyatın teknik zorlukları ve riskli sonuçları, ameliyat sırasında gelişen komplikasyonlar sonucu öngörülemeyen süre ve uzun çalışma saatleri artan stres yükü yaratmaktadır. Trafik kazası, salgınlar, silahlı yaralanmalar veya toplu zehirlenmelerde hastaların acil servislere başvurusu ile hasta trafiği bu alanda yoğunlaşır. Acil servislere sağlık personeli ani olarak gelişen iş yoğunluğunda tıbbi uygulama hatası yapma ve bunun olası hukuki sonuçları korkusu yaşayabilmektedir (Stehman ve diğerleri, 2019). Polikliniklerde ve servislere hasta muayene ve tedavilerinde oluşabilecek kaygı ve stres, özellikle salgın dönemlerinde hastane eczanelerinde ilaç stok kopmalarını engelleme telaşı gibi durumlar da tükenmişlik, depresyon ve anksiyeteyi artırabilmektedir. Tükenmişlik, duygusal tükenme, çaresizlik duyguları, duyarsızlaşma, işe ve hayata karşı olumsuz tutumlar ve kişisel başarının azalmasını içeren psikolojik bir durumdur (Maslach ve Jackson, 1981). Shanafelt ve diğerlerinin (2009) American College of Surgeons üyesi cerrahlarda yaptığı kapsamlı bir araştırma, cerrahların genel olarak %32'sinin yüksek düzeyde duygusal tükenme, %26'sının yüksek düzeyde duyarsızlaşma, %30'unun depresyon yaşadığını ve %28'inin zihinsel yaşam kalitesi (QOL) puanının nüfus normunun yarısının altında olduğunu göstermektedir. Magnavita ve diğerleri (2008) tarafından 314 radyolog ve radyasyon onkoloğunda iş stresi ile psikolojik sağlık arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmanın sonucunda katılımcıların %31'inin anksiyete bozukluğu riski altında olduğu, %17'sinin ise depresyon riski altında olduğu belirlenmiştir. Vücutta strese tepki sisteminin uzun süreli aktivasyonu ve ardından kortizol ve diğer stres hormonlarına aşırı maruz kalma, vücudun hemen hemen tüm süreçlerini bozabilir. Bu durum sağlık çalışanını kalp hastalığı, uyku sorunları, sindirim sorunları, depresyon, obezite, hafıza bozukluğu ve egzama gibi cilt rahatsızlıklarının kötüleşmesi gibi çok sayıda sağlık sorunu riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır (Gorman ve diğerleri, 2013).

Sosyal ve kültürel alanda artan şiddet olayları sağlık sektöründe de hekim yaralama, tehdit söylemleri, öldürme haberleri poliklinik ve acil servislerde sağlık çalışanlarına yapılan saldırılar şeklinde sıçrayarak ana haber bültenlerine çok sık konu olmaktadır. Şiddet olayları genellikle fiziksel olarak düşünülse de sözel taciz sağlık alanında gerek hasta gerekse hasta yakını tarafından sık yapılmaktadır. Babiarczyk ve diğerleri (2019) beş ülkede (Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Türkiye ve İspanya) sağlık bakım hizmeti veren 260 hemşire ile yaptıkları çalışmada psikiyatri servislerinde çalışan hemşirelerin %90'ının ve acil serviste çalışan hemşirelerin %75'inin çalışma ortamında sözlü tacize uğradığını ve hemşirelerin %66,7'sinin hasta ve %41'inin hasta yakınları tarafından sözlü tacize maruz kaldıklarını belirtmiştir.

Tüm çalışma ortamlarında olduğu gibi hastanelerde de öne çıkan psikososyal faktör mobbingdir. İşyerinde mobbing çalışanların psikolojik ve fiziksel sağlıklarını bozan baskıcı davranışlardır (Yiğitbaş ve Deveci, 2011). Çalışanlar mobbinge, çeşitli şekillerde sürekli veya dönem dönem bıkırma, yıldırma, dışlanma, kurumun hizmetlerinden yoksun kalma, aşağılanma, izninin kullandırmama ve görevlendirmeler, zorla tayin edilme gibi psikolojik baskı ve taciz içeren tavır ve davranışlarla maruz kalarak uğramaktadır (TBMM, 2011).

Uzun çalışma saatleri, vardiyali sistem uykusuzluk, yetersiz personel kaynaklı iş yoğunluğu ve işi yetiştirememeye kaygısı sağlık çalışanlarını bağımlılığa doğru itmektedir. İstanbul Tıp Fakültesinde tıpta uzmanlık eğitimi alan asistan hekimlerde 2019 yılında yapılan bir çalışmada; beş asistandan biri asistanlığı süresince karşılaştıkları zorluk ve sorunlarla baş edebilmek için tıbbi yardım almak (psikolojik destek, psikotrop ilaç kullanımı) zorunda kaldığını belirtmiştir. Her yedi asistandan birisi ise asistanlığı boyunca, karşılaştıkları zorluk ve sorunlardan dolayı sigaraya başladığını bildirmiştir (Yılmaz, Uçar ve Ertin, 2019).

#### **2.4.5. Ergonomik tehlikeler**

Çalışma koşullarını ve çalışma ortamını çalışana uygun hale getirme bilimi olan ergonominin temel konuları yanlış duruşlar, tekrarlanan hareketler, kas iskelet sistemidir. Ergonomik maruziyetler arasında kaldırma, itme veya çekme gibi aşırı güç kullanımı eğilme, bükülme, baş üstünde çalışma gibi tuhaf ve kısıtlı duruşlar ve tekrarlayan hareket gelmektedir. Hastaları yatağa, sandalyeye, tuvalete, teşhis ve tedavi masalarına ve sedyelere taşımak, çalışanları bu risklerin çoğuna maruz bırakabilir (Gorman ve diğerleri, 2013).

Hastanelerde işin fiziksel gereksinimleri ve çalışanın fiziksel kapasitesi arasında bir uyumsuzluk olduğunda, işle ilgili kas iskelet hastalıkları meydana gelebilir (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi [ÇASGEM], 2016). Gelişen teknoloji sağlık çalışanlarına yeni imkanlar sunarken ameliyatlarda laparoskopik yöntemlerin kullanılması, radyologlar başta olmak üzere hasta durumu değerlendirmelerinde verilerin bilgisayar ekranından kontrol edilmesi kaynaklı sabit duruş, ekran maruziyeti ve mikroskopla uzun süreli çalışma gibi sebeplerle boyun ve omuz problemlerini de beraberinde getirmektedir. Fritzsche ve diğerleri (2012) İsviçre’de 163 patoloğ ile yaptıkları çalışmada, katılımcıların %40’ının önceki ay kas-iskelet sistemi sorunları yaşadığını bildirmiştir. Bilgisayar ve elde taşınan elektronik cihaz kullanıcıları, cerrahlar, laboratuvar çalışanları, radyologlar ve sonografi uzmanları üst ekstremitelerde statik duruşlara ve tekrarlayan hareketlere maruz kalırlar (Gorman ve diğerleri, 2013).

Sağlık çalışanları hastaya pozisyon verme, uzun süre ayakta durma, hasta taşıma, ilaç kolileri kaldırma gibi rutin haline gelmiş işleri yaparken sırt ağrısı kas ve iskelet sistemi sorunları yaşayabilmektedir. Ahmad, Khan, Niazi ve Fatima (2022) Pakistan’da fizyoterapistlerde işe bağlı kas-iskelet sistemi bozukluklarının yaygınlığını belirlemek amacıyla yaptıkları kesitsel bir araştırmada fizyoterapistlerin en yüksek ağrı prevalansının %68,15 sıklığında boyun bölgesinde ve ikinci sırada ise %64,44 sıklığında bel bölgesinde olduğu bildirilmiştir.

## **2.5. Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği için Alınabilecek Önlemler**

Sağlık çalışanlarının hastanelerde karşılaştığı riskleri azaltabilmek ve tehlikeleri önleyebilmek için, özellikle COVID-19 pandemisinde önemi iyice ortaya çıkan KKD ve dökülme saçılma setleri alanlara ve tehlikenin çeşidine göre kullanılmalıdır. Personel yaptığı işe göre baş, yüz ve kulak korumasına dikkat etmeli vücudu korumak için uygun yapıda üretilmiş önlük kullanılmalıdır. Örneğin sıçrama veya sızıntı ihtimaline karşı su geçirmez plastik veya kumaş önlükler kullanılabilir. Kirlenen önlük çalışma alanında uygun atığa atılmalıdır. NIOSH’un standartlarına göre, tehlikeli ilaç hazırlarken kullanılan eldiven, önlük ve tek kullanımlık malzemelerin, hastanenin toksik atık imha prosedürüne ve kemoterapötik ajanların imha kurallarına göre imha edilmesi gerekmektedir (NIOSH, 2004). Tehlikeli kimyasallar, numuneler veya sıcak malzemelerle çalışırken mutlaka koruyucu gözlük, siperlik, önlük ve elleri kimyasallardan ve biyolojik tehlikelerden koruyan eldivenler

giyilmelidir. Koruyucu gözlükler, aerosol halindeki kimyasallara karşı gözlerin tahriş olmasını önleyebilir.

Eldivenlerin kullanılmadan önce delik olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir Yapılan işe uygun eldiven tercih edilmelidir. Ameliyathanede konfor, uyum, kavrama ve aşınma açısından doğal lateksten yapılmış pudrasız cerrahi eldivenler tavsiye edilir. Birkaç saat süren uzun cerrahi prosedürlerin yanı sıra perforasyon riskinin arttığı (örneğin travma cerrahisi veya ortopedik prosedürler) veya belirli bir enfeksiyon riskinin (örneğin HIV) olduğu prosedürlerde cerrahlar işlem sırasında eldivenin delinmesi ihtimaline karşı çift eldiven giymelidir (European Comission, 2020).

Hastanelerde kesici delici aletler için ayrılmış bir atık kutusunun tüm servislerde bulundurulması gerekir ve bu atık kutuları mutlaka kapaklı olmalıdır. Tıbbi atıkların doğru ayrıştırılması, toplanması, kurum içinde taşınması ve geçici depolanması ülkemizde yönetmelik kapsamında belirlenen kurallara uygun yapılmalıdır (Resmi Gazete, 2017: 29959).

Enfeksiyon önlenmesi açısından yapılan her işlem öncesi ve sonrası ellerin yıkanması biyolojik tehlike ve risklere maruziyetin azaltılması için önemli bir uygulamadır. Laboratuvarında sağlıklı havalandırmanın sağlanmasında en büyük rol çeker ocak kullanımındır. Çeker ocak laboratuvarlarında çalışma sırasında kimyasallar ile yapılan analiz sonucunda ortaya çıkabilecek zararlı gazların ve buharların, güvenli bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılmasını sağlayan havalandırma bir kabindir.











Hastanelerin radyasyon alanlarının sınıflandırması yapılarak denetimli ve gözetim alanları ayrılmalı, radyasyon tehlike semboller ve uyarı işaretleri bulundurulmalıdır. Radyasyonla çalışan personellerin her biri için kişisel dozimetre kullanması gerekmektedir. Radyasyon alanlarının radyoaktivite düzeyi ölçümleri TENMAK tarafından belirtilen aralıklarla yapılmalı, alanlarda koruyucu olarak kurşun paravan, önlük, kurşun eldiven, tiroid ve gonad koruyucu hazır bulundurulmalıdır. Antineoplastik ilaçlarla temas halinde veya enfeksiyon hastalarına yapılan bakımda solunum sistemini korumak için partikül filtreli düşük geçirgenliğe sahip FFP 2 ve 3 tipi maskeler takılmalıdır. Kayma ve düşmeleri önlemek için kauçuk tabanlı ayakkabı giyilmeli ve alana uyarı levhaları yerleştirilmelidir. Hastanelerde belirlenen riskli alanlar, yüzeyler, mobilya ve cihazlar özelliklerine göre temizlenmeli,

temizlemek için hangi malzemeler kullanılmalıdır, temizlik nasıl yapılmalıdır ve temizlik sıklığı hangi aralıklarda olmalıdır net bir şekilde belirlenerek yazılı prosedürler hazırlanmalı ve bu alanlara doğru temizleme yöntemi uygulanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

Kimyasalların güvenli kullanımı için en önemli ve öncelikli adım, kimyasalların içeriğini, sağlığa ve çevreye olan tehlikeli etkilerini ve bunları kontrol etme yollarını bilerek güvenli çalışma alanında koruyucu önlemleri sağlamaktır. Bu kapsamda Güvenlik Bilgi Formlarına (GBF) ulaşmak ve bu dökümanların içeriğinin anlaşılır olması oldukça önemlidir. GBF, insan sağlığı ve çevrenin, zararlı maddelerin ve karışımların olumsuz etkilerinden korunması amacıyla, zararlı maddelerin ve karışımların özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri ve bulunduğu işyerlerinde zararlılık özelliklerine göre alınacak güvenlik önlemlerini içeren belgedir (Resmi Gazete, 2014: 29204). GBF, üreticiden son kullanıcıya kadar tedarik zincirinde yer alan herkesi bilgilendiren teknik bir formdur. GBF, ürün içeriğinin fiziko-kimyasal özellikleri, toksisite bilgileri, sağlığa yönelik etkileri, temas durumunda uygulanması gereken ilk yardımı, muhtemel reaksiyonları, depolama koşulları ve bertaraf yöntemlerini açıklamaktadır.

Hastanelerde tehlikeli madde sınıfında yer alan madde içeriğinde birden fazla ürün kullanılmaktadır. Yönetmeliğe göre tehlikeli madde sınıfında; patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, çok toksik, toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme sistemine toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden en az birine sahip madde ve müstahzarlar yer almaktadır (Resmi Gazete, 2008: 27092). Hastaneler Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşmasına (ADR) tabidir.

Kimyasalların etiket ve bilgi formlarının her ülkede anlaşılabilmesi için 2008 yılında tehlike ve uyarı sembolleri tüm ülkelerde aynı tehlikenin anlaşılabilmesi amacı ile sınıflandırılmıştır (Şekil 2.2) ve bu semboller ülkemizde 2013 yılında yayınlanan yönetmelik kapsamında uygulamaya konmuştur (Resmi Gazete, 2013: 28848).

TEHLİKE SEMBOLLERİ			
Korozif (aşındırıcı)		Zehirli	
Çevreye zararlı		Patlayıcı	
Alev alıcı		Basınç altında gaz	
Tahriş edici (irritan)		Karsinojenik	
Oksitleyici		Biyotehlike	

Şekil 2.2. Maddelerin tehlike sembolleri

Hastanelerde tıbbi gazlar hastane binasından ayrı bir yerde gaz tanker veya depo alanında depolanır. Bu alandan basınç altındaki tıbbi gazlar, tesisattaki hatlarla hastane binasındaki ameliyathane, yoğun bakım gibi bölümlere iletilir. Yoğun bakım ünitelerinde her hasta başında bulunan oksijen sistemlerinde, entübe edilen hastalara oksijen ikamesi sağlamak için ventilatör cihazına bağlanacak çıkış ve doğrudan hastaya flowmetre ile oksijen ikamesi yapabilmek için çıkış bulunmaktadır. Bu sistem kullanılırken olası bir patlamaya veya yanmaya sebebiyet vermemek için yağ ve ateşten uzak tutulmalıdır. Hasta tedavisinde kullanılan yağlı solüsyonların kırılma, dökülme veya serum yüzeyinde delinmesi durumunda yoğun bakım hemşirelerinin oksijen sistemi ile temastan kaçınması gerekmektedir. Yine sigara kullanan sağlık çalışanı için forma ceplerinde çakmak taşımak hastaya pozisyon verdirirken, damar yolu açarken, kateter takarken, vücut temizliği yaparken eğilme doğrulma gibi fiziksel hareketleri sırasında tehlikeliye sebep olabilmektedir.

Hasta transferi sırasında oksijen tüpleri düşmelere ve tehlikelere karşı sedyeye sabitlenerek hastalar acilden veya yoğun bakımdan servislere nakledilir. Yoğun bakım ünitelerinde oksijen hattında basınç düşmesi veya problemler yaşanması durumunda hat devreden çıkarılarak yedek olarak bekletilen basınçlı tüpler yardımı ile oksijen tedavisi

sağlanmaktadır. Yedek tüpler çok büyük boyda olup yoğun bakım ünitesinde ateş ve yağ ile temas etmeyecek alanlarda ve hareket edip düşmeyecek şekilde sabitlenerek tutulmalıdır.

Hastanelerde uygulanan kriyoterapi iyi huylu ve kötü huylu lezyonların tedavisinde kullanılan etkili ve pratik bir tedavi yöntemidir. Kriyojenler arasında dermatolojik uygulama için en uygun olanı sıvı nitrojendir. Nitrojen -210 derecede erimekte ve -196 derecede kaynamaktadır. Bu sebeple nitrojenin sıvı halde olması için -210 ile -196 derece arası soğukta basınçlı tüplerde tutmak gerekmektedir. Nitrojen gazı patlayıcı özellikte olması sebebi ile ısının yükselmesi ile patlayabilir. Hastanelerde anestezi ve dermatoloji alanın bu gazla çalışanlar gerekli güvenlik eğitimlerinin verilmesi önemlidir.

Tehlikeli alanlara önlem olarak yangın söndürücü sembolü, hamileler giremez yazısı gibi veya güvenlik ekipmanlarının yerini gösteren ve kazaları önlemek için gerekli tüm güvenlik ve uyarı işaretlerinin uygun şekilde yerleştirilmesi, bu tehlikeler hakkında bilgi verici eğitimler düzenlenmesi iş sağlığı güvenliği yasasına göre işverenin sorumluluğundadır. SKS gereği çalışanların çalışma ortamının tehlikeleri konusunda farkındalık düzeyinin artırılmasına yönelik talimat, prosedür uyarı görselleri oluşturulması önem taşımaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırma Planı

Bu çalışma kesitsel tipte analitik bir çalışma olup bir devlet hastanesinde çalışan sağlık çalışanlarından anket aracılığı ile kişi beyanı ile elde edilmiş veriler kullanılmıştır. Araştırma T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi'nde yürütülmüştür.

Hastane İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızılırmak bölümünde Bozok platosu üzerinde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 yılı verilerine göre 418 442 nüfusa sahip Yozgat ili Merkez ilçesinde yer alan iki hastaneden 142 bin metrekare kapalı alana ve 475 tescilli yatak kapasitesine sahip ilin en büyük hastanesidir. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın kamu özel ortaklığı projesi kapsamında Yozgat Devlet Hastanesi'nin tamamının taşınması ile kurulmuş Türkiye'de sağlık hizmeti vermeye başlayan ilk şehir hastanesidir. Hastanede 10 adet kemoterapi koltuğu ile kemoterapi ünitesinde tedavi hizmeti verilmektedir ve 17 aktif ameliyat odası bulunmaktadır. Hastanede bulunan hemodiyaliz cihazları; 1 adet HCV (+) hastalar için, 4 adet HBV (+) hastalar için, 14 adet sero (-) hastalar için ve 1 adet yedek olmak üzere toplam 20 adettir. Hastanede 6 farklı yetişkin yoğun bakım ünitesi vardır ve yoğun bakım hasta yataklarından 39 adet üçüncü seviye ve 29 adet ikinci seviye olarak ruhsatludur. Hastanenin 14 yataklı ikinci düzey ruhsatlı yeni doğan yoğun bakım ünitesi mevcut olup; hastanenin acil servisi üçüncü seviye olarak ruhsatludur. 2022 yılı verilerine göre hastane yıllık ortalama 60 744 ayaktan muayene sayısı; 12 580 acil muayene sayısı; 2 460 yatan hasta sayısı ve % 65 yatak doluluk oranına sahiptir.

#### 3.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi'nde görev yapan 146 doktor, 371 hemşire, 110 ebe, 102 sağlık memuru, 63 sağlık teknikeri, 10 eczacı ve 39 diğer sağlık personeli olmak üzere toplam 841 sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyerek tüm çalışanlara ulaşmak planlanmış, verilerin gücünü artırmak üzere her sağlık çalışanı grubundan en az %70'inin katılımı hedeflenmiştir. Araştırmaya toplam 608 sağlık çalışanı katılmış olup tüm evrenin (n=841) %72,3'üne ulaşılmıştır.

Katılımcılar doktor, ebe, hemşire, sağlık memuru, sağlık teknikeri ve diğer (eczacı, diyetisyen, perfüzyonist, psikolog, fizyoterapist, odyolog, ergoterapist ve çocuk gelişimcisi) olarak gruplandırılmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığınca atanan sağlık personelleri kadrolara yerleştirilirken, sağlık meslek liselerinden ebe ve hemşirelik bölümü haricinde mezun olanlar, sağlık memuru ve sağlık teknisyeni ünvanı kadrosunu almaktadır. Daha sonra branşı (laboratuvar, anestezi, ortopedi, röntgen, toplum sağlığı, ilk ve acil yardım) hangi bölümden mezun olduğuna göre belirlenmektedir. İki senelik yüksekokul mezunu olanlar ise sağlık teknikeri ünvanı ile kadrosunu alarak bölümüne göre branşı (anestezi, ortopedi, röntgen, ameliyat, evde bakım, patolojik anatomi, fizik tedavi, elektronörofizyoloji, ilk ve acil yardım, diyaliz, iş ve uğraşı terapisi, eczane, odyometri, radyoterapi, podolog) belirlenir. Sağlık meslek lisesi ve dört yıllık üniversiteden mezun olan ebe ve hemşireler, ebe ve hemşire ünvanı kadrosuna atama yapılmaktadır. Biyoloji, odyoloji, psikoloji, perfüzyonist, ergoterapist, dil ve konuşma terapisti, fizyoterapist, diyetisyen, tıbbi teknolog, sağlık fizikçisi ve çocuk gelişimcisi olan dört senelik üniversite mezunları doğrudan ünvana atanmaktadır. Beş yıllık eczacılık ve diş hekimliği fakültesi mezunları ile altı yıllık tıp fakültesi mezunları kendi ünvanlarına atanmaktadır. Tıpta uzmanlığını tamamlayan doktorlar ise uzman doktor ünvanı olarak uzmanlık branşına atanıp çalışmaktadır.

Bu bilgiler doğrultusunda, çalışmada sağlık çalışanları hem meslek ünvanlarına göre gruplandırılmış hem de çalıştıkları birime göre gruplandırılmıştır. Bunun sebebi aynı birimde farklı ünvanlarda çalışan sağlık personelleri yer aldığı gibi aynı ünvanlarda olup farklı branşta olması sebebi ile farklı görev tanımına sahip sağlık personelinin de yer almasıdır. Dolayısıyla benzer iş yeri ortamları ve görevleri içerisinde benzer iş yeri ortamlarına maruz kalacağı varsayılmıştır. Örneğin ameliyathanede farklı branşlarda doktor, ebe, hemşire, sağlık memuru, sağlık teknikeri gibi çeşitli ünvanlarda sağlık personeli çalışmaktadır ve bu sağlık personellerinden sağlık memuru ünvanına sahip röntgen branşındaki personel görüntüleme hizmetinde görev alırken, anestezi branşındaki personel hasta uyutulmasında ve uyandırılmasında görev almaktadır. Hastanede görüntüleme alanında radyoloji ünitesi veya ameliyathanede görev yapan röntgen branşındaki görevliler sağlık teknikeri veya sağlık memuru ünvanında olabilmektedir.

### 3.3. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi'nde görevli sağlık çalışanlarından bilgilendirilmiş olur formunu okuyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden sağlık çalışanlarına anket uygulanmıştır. Çalışmanın yapıldığı iki aylık dönemde izinli/raporlu olan veya çalışmaya katılmayı reddedenler çalışmaya alınmamıştır.

### 3.4. Etik Konular

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'na başvurularak 23.02.2023 tarih ve 03 sayı ile etik izin alınmış (EK-1) ayrıca Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Komisyonu 23.02.2023 tarih ve E-16180230-772.02-209941378 sayılı Müdürlük Oluru ile makam oluru alınmıştır (EK-3). Araştırmaya katılan gönüllülerden de veri toplanması sırasında dijital ortamda onam alınmıştır.

Verilerin anonim toplanması için katılımcılardan ankete isim ve soyisim yazmaları istenmemiştir. Verilerin toplanması, analizi, sunulması ve saklanması sırasında veriler gizli tutulmuş, bilimsel amaçlar dışında paylaşılmamıştır.

### 3.5. Veri Toplama Aracı

Araştırmacılar tarafından araştırma hipotezine ve literatüre dayanarak sağlık çalışanlarının demografik özellikleri ve hastanede maruz kaldığı mesleki tehlikeler ve karşılaşma düzeylerini, sağlık durumlarını, meslek hastalığı veya iş kazası bilgilerini, koruyucu önlemler hakkında ilgili farkındalık, tutum ve görüşlerini, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bazı bilgi düzeylerinin ölçülmesini içeren 41 adet yapılandırılmış ve açık uçlu sorudan oluşan anket hazırlanmıştır (EK-2). Ankette yer alan sorularda, sağlık çalışanı eğer sorudaki belirtilen alanda çalışmıyorsa veya ilgili toksik ajanla çalışmamış ise ilgili sorunun cevabını "Hayır" seçtikten sonra atlatma soruları ile yönlendirilerek; diğer sorulara geçmesi sağlanmıştır. Anketin tamamlanması için süre kısıtlamasında bulunulmamış anket yaklaşık 15-20 dk sürmüştür. 5 sağlık çalışanında ön çalışması yapılarak anketin sağlıklı bir şekilde uygulanıp uygulanamayacağı değerlendirilmiştir.

Veri toplama aracı olarak hazırlanan anket, kağıt israfının önlenmesi ve veri toplamanın kolaylaştırılması amacıyla "Google Forms" uygulaması kullanılarak dijital ortama

eklenmiştir. Katılımcılar kendi tablet, telefon, bilgisayar vb. araçlarından ilgili anketin bağlantı linkini açarak kendileri anketi yanıtlamıştır.

Veriler izinlerin alınmasını takiben 15 Mart - 15 Mayıs 2023 tarihleri arasında iki aylık süreçte toplanmıştır.

### **3.6. Veri Analizi**

Toplanan veriler SPSS (versiyon 22) yazılımı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik verilerde sıklık (%), sayısal verilerde ise ortalama, standart sapma, en küçük, en büyük değer şeklinde verilmiştir. Kategorik veriler çapraz tablolar kullanılarak sunulmuş, gruplar arasında sıklıklar bakımından fark analizleri varsayımları karşılmasına göre Ki kare veya Fisher testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çok değişkenli analizlerde belirlenen olası faktörler lojistik regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Model uyumu için Hosmer-Lemeshow testi kullanılmıştır. Yakınma ve mesleki tehlikelere maruziyet arasındaki ilişki değerlendirmeleri tahmini rölatif risk (OR) ve ilgili %95 güven aralığı değerlerine göre yapılmıştır. Tüm analizlerde hesaplanan p değeri 0.05'ten küçük olduğunda istatistiksel açıdan anlamlı kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR

T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi'nde görevli sağlık çalışanlarında gerçekleştirilen çalışmada, 608 katılımcıdan anket aracılığı ile demografik özelliklerinin yanı sıra hastalık ve yakınma durumları, hastanede mesleki tehlikelere maruz kalım durumları, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında aldıkları önlemler, konu üzerindeki farkındalık, bilgi düzeyleri ve görüşleri alınmıştır.

### 4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri ve Sağlık Durumlarına Ait Değerlendirmeler

Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri değerlendirildiğinde (Çizelge 4.1), sağlık çalışanlarının (n=608) %64,1'i (n=390) kadın, %35,9'u (n=218) erkektir (p<0,001). Katılımcıların büyük bir çoğunluğu 26-35 yaş arasında (%40, n=244) bulunmaktadır. Diğer bir yoğunluk da 36-45 yaş aralığında (%29,6, n=180) gözlenmektedir (p<0,001). Tüm katılımcıların yaş ortalaması ise,  $37,42 \pm 9,16$  (ortanca: 36,50; minimum-maksimum: 20-67)'dir. En az lise mezunu olan grupta, %70,4 (n=428) sıklığında üniversite mezunu, %24,2 (n=147) sıklığında lisansüstü/uzmanlık mezunları yer almaktadır (p<0,001). Sağlık çalışanlarının mesleklerine göre dağılımları istatistiksel olarak farklılık göstermekte (p<0,001), hastanede çalışanların çoğunluğunu hemşireler oluşturmakta (%43,4, n=264) bunu %17,1 (n=104) ile doktorlar, %13,7 (n=83) ile sağlık memurları izlemektedir. Katılımcıların %32,9'u (n=200) 6-15 yıldır bu meslekte çalışmakta %25'i (n=152) ise 5 ve 5 yıldan az çalışmaktadır. 26 yıldan uzun süredir çalışma hayatında bulunanların sıklığı %18,8 (n=114)'tür. Katılımcıların meslekte çalışma yılı ortalaması  $14,33 \pm 10,08$  (ortanca: 13,00; minimum-maksimum: 1-40) olarak bulunmuştur. Bununla birlikte katılımcıların aynı kurumda çalışma yılı ortalaması  $9,20 \pm 8,23$  (ortanca: 6,00; minimum-maksimum: 1-40)'tır. Hastanedeki çalışanların çoğu (%46,2, n=281)'i gece-gündüz dönüşümlü olarak çalıştığını belirtirken, %35'i (n=213) sadece gündüz çalışmaktadır. %18,6'sı (n=113) ise sadece nöbet tutmaktadır.

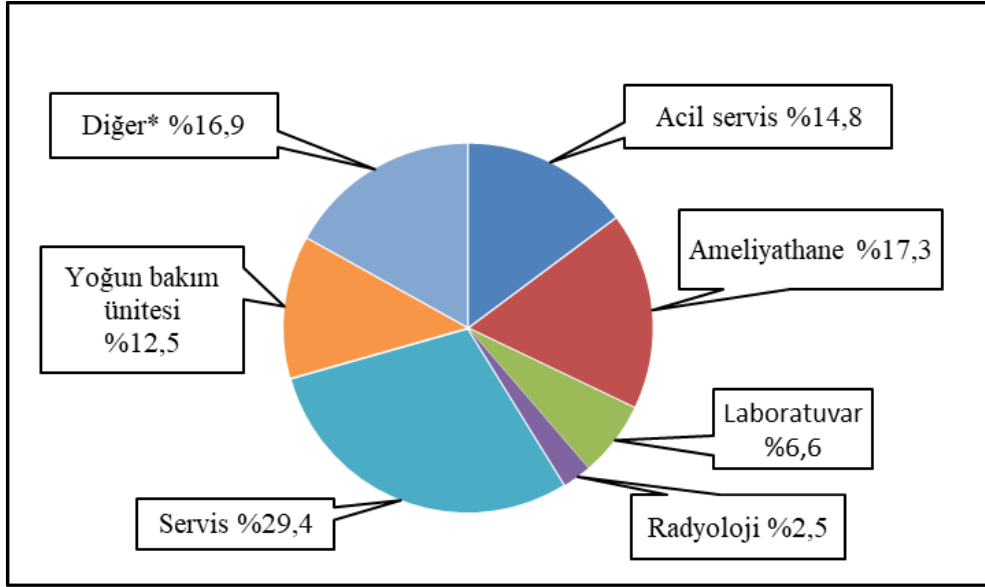
Çizelge 4.1. Katılımcıların (n=608) tanımlayıcı özellikleri

	Özellik	n (%)	p
Cinsiyet	Kadın	390 (64,1)	<0,001*
	Erkek	218 (35,9)	
Yaş	18-25	43 (7,1)	<0,001**
	26-35	244 (40,1)	
	36-45	180 (29,6)	
	46 ≤	141 (23,2)	
Eğitim	Lise	33 (5,4)	<0,001**
	Üniversite	428 (70,4)	
	Lisansüstü/Uzmanlık	147 (24,2)	
Meslek	Doktor	104 (17,1)	<0,001**
	Hemşire	264 (43,4)	
	Ebe	72 (11,8)	
	Sağlık Memuru	83 (13,7)	
	Sağlık Teknikeri	47 (7,7)	
	Diğer#	38 (6,3)	
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	152 (25,0)	<0,001**
	6 – 15	200 (32,9)	
	16 – 25	142 (23,4)	
	26 ≤	114 (18,8)	
Çalışma zamanı	Gece-gündüz dönüşümlü	281 (46,2)	<0,001**
	Gündüz	213 (35,0)	
	Sadece nöbet	113 (18,6)	
	Gece	1 (0,2)	

# Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\* NPar testi; \*\* Pearson Ki kare testi

Katılımcıların çalıştıkları bölümler incelendiğinde, %29,4'ünün (n=179) servislerde, %17,3'ünün (n=105) ameliyathanede, %14,8'inin (n=90) acil serviste, %12,5'inin (n=76), yoğun bakım ünitelerinde ve %6,6'nın (n=40) ise laboratuvar bölümlerinde çalıştığı gözlenmektedir (Şekil 4.1). Bu bölümlere ek olarak katılımcıların %16,9'u (n=103) diğer bölümlerde (eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG) çalışmaktadır. Çalışanların %38,8'i (n=236) meslek hayatları boyunca aynı serviste çalıştığını belirtirken %62,2'si (n=372) zaman içerisinde çalışmış oldukları servislerin değiştiğini belirtmiştir.



Şekil 4.1. Katılımcıların çalıştığı bölümlere göre dağılımı

Sağlık çalışanlarının sigara içme durumları değerlendirildiğinde, tüm katılımcıların %55,8'i (n=339) hiç sigara içmediğini, %32,1'i (n=195) sigara içtiğini ve %12,2'si (n=74) ise eskiden içtiğini belirtmiştir (Çizelge 4.2). Mesleklerine göre sigara içme durumları karşılaştırıldığında, anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ( $p < 0,001$ ), meslekler arasında sigara içenlerin sıklığı %51,8 (n=43) ile en yüksek sağlık memurlarında olmuştur. Diğer (eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist) meslek gruplarındaki katılımcıların %71,1'inin hiç sigara içmemiş olduğu bildirilmiştir. Meslek grupları içinde hiç sigara içmemişler arasında en yüksek sıklığı doktorlar (%63,5, n=66) ve sağlık teknikerleri (%59,6, n=28) izlemiştir. Çalışılan bölüme göre değerlendirildiğinde ise, katılımcılar arasında %63,2 (n=48) sıklıkla yoğun bakım ünitesinde çalışanlar ve %61,5 (n=110) sıklıkla serviste çalışanlar en yüksek sıklıkla hiç sigara içmemiş grupta yer almıştır. Acil servis (%46,7, n=42) ve radyoloji (%46,7, n=7) bölümünde çalışanların diğer bölümlerde çalışanlar arasında en yüksek sigara içme sıklığına sahip olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.2. Katılımcıların sigara içme durumları ile ilgili özellikler

Katılımcı grubu		Hiç sigara içmemiş n (%)	Sigara içen n (%)	Eskiden içen n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları		339 (55,8)	195 (32,1)	74 (12,2)	608 (100)	
Meslek	Doktor	66 (63,5)	23 (22,1)	15 (14,4)	104 (100)	<b>0,001</b>
	Ebe	38 (52,8)	23 (31,9)	11 (15,3)	72 (100)	
	Hemşire	152 (57,6)	81 (30,7)	31 (11,7)	264 (100)	
	Sağlık memuru	28 (33,7)	43 (51,8)	12 (14,5)	83 (100)	
	Sağlık teknikeri	28 (59,6)	16 (34,0)	3 (6,4)	47 (100)	
	Diğer*	27 (71,1)	9 (23,7)	2 (5,3)	38 (100)	
Çalışılan bölüm	Acil servis	40 (44,4)	42 (46,7)	8 (8,9)	90 (100)	<b>0,029</b>
	Ameliyathane	54 (51,4)	31 (29,5)	20 (19,0)	105 (100)	
	Laboratuvar	20 (50,0)	14 (35,0)	6 (15,0)	40 (100)	
	Radyoloji	6 (40,0)	7 (46,7)	2 (13,3)	15 (100)	
	Servis	110 (61,5)	46 (25,7)	23 (12,8)	179 (100)	
	Yoğun bakım ünitesi	48 (63,2)	21 (27,6)	7 (9,2)	76 (100)	
	Diğer**	61 (59,2)	34 (33,0)	8 (7,8)	103 (100)	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

#: Pearson Ki kare testi

Çalışmanın yapıldığı zamanda sigara içtiğini belirten katılımcıların günde ortalama  $15,1 \pm 8,85$  (minimum: 1, maksimum: 55) adet sigara içtiği bulunmuştur (Çizelge 4.3). Sigara içen katılımcılar mesleklerine göre incelendiğinde, günde en çok sigara tüketen meslek grubunun sağlık memurları olduğu günde ortalama  $20,44 \pm 7,87$  sigara içtiği görülmüştür ( $p < 0,001$ ). Çalışılan bölüme göre günlük içilen sigara ortalamalarında ise, radyoloji ve servislerde çalışanlar diğer tüm gruplardan daha az miktarda sigara tüketirken (sırasıyla  $9,71 \pm 5,62$  ve  $10,52 \pm 7,34$ ), diğer tüm çalışılan bölümlerde benzer tüketim miktarları (yaklaşık 16-17 adet sigara) bildirilmiştir ( $p < 0,001$ ). Katılımcılar içinde 3 kişi elektronik sigara da içtiğini belirtmiştir.

Çizelge 4.3. Sigara içen katılımcıların meslek ve çalışılan bölüme göre günlük tüketilen sigara miktarı dağılımı

Katılımcı grubu		Sigara içen n (%)	Sigara adet / gün (ort ± SS)	p#
Meslek	Doktor	23 (11,8)	13,83 ± 8,90	<0,001
	Ebe	23 (11,8)	13,96 ± 7,33	
	Hemşire	81 (41,5)	12,48 ± 7,77	
	Sağlık memuru	43 (22,1)	20,44 ± 7,87	
	Sağlık teknikeri	16 (8,2)	15,25 ± 7,11	
	Diğer*	9 (4,6)	17,00 ± 16,60	
	Toplam sigara içenler	195 (100)	15,01 ± 8,85	
Çalışılan bölüm	Acil servis	42 (21,5)	17,64 ± 8,42	<0,001
	Ameliyathane	31 (15,9)	16,77 ± 7,27	
	Laboratuvar	14 (7,2)	17,00 ± 10,30	
	Radyoloji	7 (3,6)	9,71 ± 5,62	
	Servis	46 (23,6)	10,52 ± 7,34	
	Yoğun bakım ünitesi	21 (10,8)	15,71 ± 9,13	
	Diğer**	34 (33,0)	16,03 ± 10,21	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane ,tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne Sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

#: Kruskal Wallis testi

Katılımcıların %22,9'u (n=139) tanısı konmuş kronik hastalığa sahip olduğunu bildirmiştir (Çizelge 4.4). Kronik hastalığı olma durumlarında mesleklere bağlı olarak fark bulunmakta olup en fazla kronik rahatsızlığı bulunan mesleğin ebeler (%36,1, n=26) arasında olduğu görülmüştür. İkinci sırada sağlık memurları (%30,1, n=25) yer almıştır. Diğer meslek grubunda ise kronik hastalığı bulunanlar en düşük sıklıktadır (%5,3, n=2). Çalışılan bölüme göre kronik hastalığa sahip olma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p=0,150). Meslekte çalışma yıllarına göre kronik hastalık taşıma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,001). 26 yıldan uzun süredir çalışan kişilerin %43,0'ü, 16-25 yıldır çalışanların %34,5'i, 6-15 yıldır çalışan kişilerin %14,0'ı ve 5 yıldan az süredir çalışanların %8,6'sı kronik rahatsızlıklara sahiptir. Yaş grubu değişkeninin kronik hastalığı olma ile ilişkisi değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu, 18-25 yaş aralığında %2,3 görülen kronik hastalık sıklığının, 26-35 yaş aralığında %11,5, 36-45 yaş aralığında %27,8 ve 46 yaşından büyüklerde ise %42,6 olduğu belirtilmiştir. Katılımcılarda kronik hastalık varlığında, hem cinsiyetin hem de sigara kullanım durumunun istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.4. Katılımcıların tanısı konmuş kronik hastalık durumları ve olası risk faktörleri ile ilişkisi

Değişkenler		Kronik hastalığı var n (%)	Kronik hastalığı yok n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları		139 (22,9)	469 (77,1)	608 (100)	
Meslek	Doktor	15 (14,4)	89 (85,6)	104 (100)	<b>0,001</b>
	Ebe	26 (36,1)	46 (63,9)	72 (100)	
	Hemşire	60 (22,7)	204 (77,3)	264 (100)	
	Sağlık memuru	25 (30,1)	58 (69,9)	83 (100)	
	Sağlık teknikeri	11 (23,4)	36 (76,6)	47 (100)	
	Diğer*	2 (5,3)	36 (94,7)	38 (100)	
Çalışılan bölüm	Acil servis	17 (18,9)	73 (81,1)	90 (100)	0,150
	Ameliyathane	29 (27,6)	76 (72,4)	105 (100)	
	Laboratuvar	12 (30,0)	28 (70,0)	40 (100)	
	Radyoloji	6 (40,0)	9 (60,0)	15 (100)	
	Servis	38 (21,2)	141 (78,8)	179 (100)	
	Yoğun bakım ünitesi	11 (14,5)	65 (85,5)	76 (100)	
	Diğer**	26 (25,2)	77 (74,8)	103 (100)	
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	13 (8,6)	139 (91,4)	152 (100)	<b>&lt;0,001</b>
	6 - 15	28 (14,0)	172 (86,0)	200 (100)	
	16 - 25	49 (34,5)	93 (65,5)	142 (100)	
	26 ≤	49 (43,0)	65 (57,0)	114 (100)	
Yaş	18-25	1 (2,3)	42 (97,7)	43 (100)	<b>&lt;0,001</b>
	26-35	28 (11,5)	216 (88,5)	244 (100)	
	36-45	50 (27,8)	130 (72,2)	180 (100)	
	46 ≤	60 (42,6)	81 (57,4)	141 (100)	
Cinsiyet	Kadın	98 (25,1)	292 (74,9)	390 (100)	0,075
	Erkek	41 (18,8)	177 (81,2)	218 (100)	
Sigara kullanma durumu	Hiç içmemiş	73 (21,5)	266 (78,5)	339 (100)	0,197
	Eskiden içen	23 (31,1)	51 (68,9)	74 (100)	
	Sigara içen	43 (22,1)	152 (77,9)	195 (100)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

Kronik hastalık riskini artıran faktörleri belirlemek için yaş, cinsiyet, meslek, meslekte çalışma yılı, çalışılan bölüm ve sigara kullanımının etkisi çok değişkenli analiz ile incelenmiştir. Kronik hastalık riskini öngörmeye incelenen bağımsız prediktörler arasında sadece yaşın 36-45 (p=0,037) ve 46 ≤ (p=0,016) olması anlamlı bulunmuştur. Buna göre, yaş 36-45 arasında olanlarda yaşın 1 birimlik artışı 10,74 (1,15-100,42), yaş 46 ≤ olanlarda

yaşın 1 birimlik artışı 17,66 (1,71-183,01) kat fazla kronik hastalık görülme riskini artırmaktadır.

Tüm sağlık çalışanlarında en sık görülen kronik hastalık hipertansiyon (%23,6, n=35) olup tiroid ile ilgili hastalıklar (%20,9, n= 31) ve akciğer hastalıkları (%20,3, n=30) da sıklıkla gözlenmektedir (Çizelge 4.5). Doktorlar arasında en sık akciğer hastalıkları (%25,0, n=4) bildirilmiştir. Ebelerde ise hipertansiyon (%34,6, n=9) ve tiroid ile ilgili hastalıklar (%30,8, n=8) öne çıkmaktadır. Hemşirelerde ilk sırada tiroid ile ilgili hastalıklar (%24,6, n=16) yer almaktadır. Sağlık memurlarında %34,6 (n=9) sıklıkta hipertansiyon vakaları görülürken sağlık teknikerlerinde akciğer (%25, n=3) ve tiroid (%25, n=3) ile ilgili hastalıklar ön plana çıkmaktadır.

Çizelge 4.5. Kronik hastalık tanısı konmuş katılımcıların meslek gruplarına göre kronik hastalık tipi dağılımı

Kronik hastalık tipleri	Tüm sağlık çalışanları (n=139)	Doktor (n=15)	Ebe (n=26)	Hemşire (n=60)	Sağlık memuru (n=25)	Sağlık teknikeri (n=11)	Diğer* (n=2)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hipertansiyon	35 (23,6)	3 (18,8)	9 (34,6)	12 (18,5)	9 (34,6)	1 (8,3)	1 (33,3)
Diyabet	19 (12,8)	2 (12,5)	3 (11,5)	10 (15,4)	4 (15,4)	0 (0)	0 (0)
Kalp hastalıkları	17 (11,5)	2 (12,5)	2 (7,7)	8 (12,3)	4 (15,4)	1 (8,3)	0 (0)
Akciğer hastalıkları	30 (20,3)	4 (25,0)	5 (19,2)	11 (16,9)	6 (23,1)	3 (25,0)	1 (33,3)
Sindirim sistemi hastalıkları	8 (5,4)	3 (18,8)	1 (3,8)	1 (1,5)	2 (7,7)	1 (8,3)	0 (0)
Nörolojik hastalıklar	7 (4,7)	2 (12,5)	1 (3,8)	3 (4,6)	1 (3,8)	0 (0)	0 (0)
Kas iskelet hastalıkları	21 (14,2)	1 (6,3)	5 (19,2)	12 (18,5)	2 (7,7)	1 (8,3)	0 (0)
Tiroid ile ilgili hastalıklar	31 (20,9)	1 (6,3)	8 (30,8)	16 (24,6)	3 (11,5)	3 (25,0)	0 (0)
Romatoloji hastalıkları	12 (8,1)	0 (0)	2 (7,7)	7 (10,8)	1 (3,8)	2 (16,7)	0 (0)
Hepatit B	8 (5,4)	0 (0)	1 (3,8)	3 (4,6)	2 (7,7)	2 (16,7)	0 (0)
Psikolojik hastalıklar	4 (2,7)	0 (0)	2 (7,7)	2 (3,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Diğer	14 (9,5)	2 (12,5)	4 (15,4)	5 (7,7)	1 (3,8)	1 (8,3)	1 (33,3)
Toplam	206 (139,2)	20 (125,2)	43 (165,2)	90 (138,5)	35 (134,5)	15 (124,9)	3 (99,9)

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist  
Not: Birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Çalışmada yer alan sağlık çalışanlarının tanısı konulmuş herhangi bir meslek hastalığı olup olmama durumuna ve bu meslek hastalıklarıyla demografik özelliklerin arasındaki ilişkiye dair veriler incelendiğinde; tüm sağlık çalışanlarının %9,2'sinde (n=56) meslek hastalığı tanısı konmuşken büyük çoğunluğunda %90,8 (n=552) hastalık bulunmamaktadır (Çizelge

4.6). Katılımcıların meslekleri ile meslek hastalığı varlığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu ( $p=0,001$ ), ebeler (%19,4,  $n=14$ ) ve sağlık memurlarında (%15,7,  $n=13$ ) en sık meslek hastalığı görüldüğü tespit edilmiştir. Diğer olarak gruplandırılan mesleklerde tanısı konulmuş meslek hastalığı bildirilmemiştir. Katılımcılar çalıştıkları bölüme göre gruplandırıldığında ise, en sık meslek hastalığının görüldüğü bölümler, laboratuvar (%22,5,  $n=9$ ), ameliyathane (%12,4,  $n=13$ ) ve acil servis olmuştur (%12,2,  $n=11$ ) ( $p=0,008$ ). Meslekte çalışma yılı ile meslek hastalıkları arasında da anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ( $p<0,001$ ), katılımcıların çalıştıkları yıl arttıkça meslek hastalıkları görülme durumu da artış göstermiştir ve en çok meslek hastalıkları 26 yıldan uzun süredir çalışan kişilerde görülmüştür (%19,3,  $n=22$ ). Yaş ile meslek hastalığı varlığı arasında da anlamlı bir farklılık olduğu ve yaş arttıkça meslek hastalıkları görülme durumunun artış gösterdiği görülmüştür ( $p<0,001$ ) ve en çok meslek hastalığı %18,4 ( $n=26$ ) sıklıkla 46 yaşından büyük katılımcılarımızda olmuştur. Cinsiyet ile meslek hastalıkları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $p=0,233$ ).

Meslek hastalığı riskini artıran faktörleri belirlemek için yaş, meslek, meslekte çalışma yılı, çalışılan bölüm etkisi çok değişkenli analiz ile incelendiğinde, meslek hastalığı riskini öngörmede incelenen bağımsız prediktörler arasında hiç biri anlamlı bir fark yaratmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.6. Katılımcıların tanısı konmuş meslek hastalığı durumları ve olası risk faktörleri ile ilişkisi

Değişkenler		Var n (%)	Yok n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		56 (9,2)	552 (90,8)	
Meslek	Doktor	4 (3,8)	100 (96,2)	<b>0,001</b>
	Ebe	14 (19,4)	58 (80,6)	
	Hemşire	21 (8,0)	243 (92,0)	
	Sağlık memuru	13 (15,7)	70 (84,3)	
	Sağlık teknikeri	4 (8,5)	43 (91,5)	
	Diğer*	0	38 (100,0)	
Çalışılan bölüm	Acil servis	11 (12,2)	79 (87,8)	<b>0,008</b>
	Ameliyathane	13 (12,4)	92 (87,6)	
	Laboratuvar	9 (22,5)	31 (77,5)	
	Radyoloji	0	15 (100,0)	
	Servis	15 (8,4)	164 (91,6)	
	Yoğun bakım ünitesi	4 (5,3)	72 (94,7)	
	Diğer**	4 (3,9)	99 (96,1)	
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	4 (2,6)	148 (97,4)	<b>&lt;0,001</b>
	6 - 15	9 (4,5)	191 (95,5)	
	16 - 25	21 (14,8)	121 (85,2)	
	26 ≤	22 (19,3)	92 (80,7)	
Yaş	18-25	0	43(100,0)	<b>&lt;0,001</b>
	26-35	11 (4,5)	233 (95,5)	
	36-45	19 (10,6)	161 (89,4)	
	46 ≤	26 (18,4)	115 (81,6)	
Cinsiyet	Kadın	40 (10,3)	350 (89,7)	0,233
	Erkek	16 (7,3)	202 (92,7)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

Tüm sağlık çalışanlarında kan yolu ile bulaşan hastalık taşıma sıklığı %1,6 (n=10) olarak belirlenmiştir. Çalışanların %3,1'i (n=19) ise kan yolu ile bulaşan bir hastalık taşıyıp taşımadığını belirtmek istememiştir (Çizelge 4.7). Kan yoluyla bulaşan hastalık sıklığında katılımcıların meslekleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken (p=0,095), çalışılan bölümler ele alındığında radyoloji bölümünde %6,7 (n=1), ameliyathanede %2,9 (n=3), servislerde %2,8 (n=5), acil serviste %1,1 (n=1) sıklıkta bulunmuştur (p=0,029). Ayrıca radyoloji bölümünde çalışanların %13,3'ü (n=2) hastalık olup olmadığını belirtmek istememiştir. Mevcut hastaların %60'ı (n=6) bulaşan kaynağını bilmiyorken, sadece %10'u

(n=1) bulaşmanın mesleki uygulamalar sırasında olduğunu belirtmiştir (Şekil 4.2). Hastaların %30'u (n=3) ise meslek dışı yollardan enfeksiyon bulaştığını bildirmiştir.

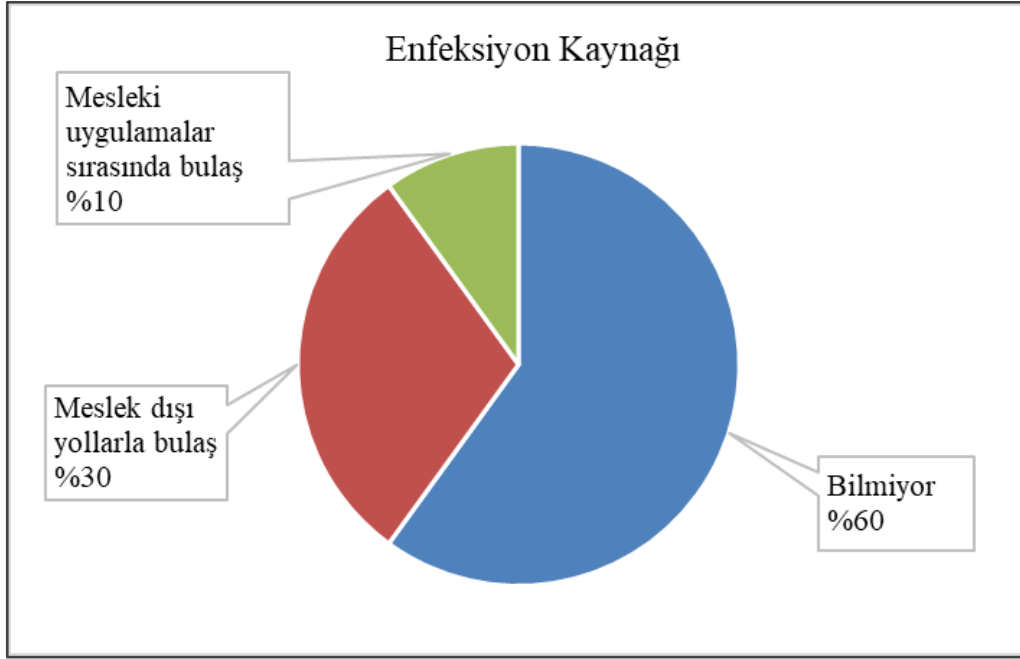
Çizelge 4.7. Sağlık çalışanlarında kan yolu ile bulaşan hastalık durumu ve meslek ve çalışılan bölüme göre ilişkisi

Katılımcılar		Hastalığı olan n (%)	Hastalığı olmayan n (%)	Belirtmek istemeyen n (%)	Toplam	p#
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		10 (1,6)	579 (95,2)	19 (3,1)	608 (100)	
<b>Meslek</b>	Doktor	0 (0)	101 (97,1)	3 (2,9)	104 (100)	0,095
	Ebe	1 (1,4)	69 (95,8)	2 (2,8)	72 (100)	
	Hemşire	4 (1,5)	254 (96,2)	6 (2,3)	264 (100)	
	Sağlık memuru	2 (2,4)	75 (90,4)	6 (7,2)	83 (100)	
	Sağlık teknikeri	3 (6,4)	42 (89,4)	2 (4,3)	47 (100)	
	Diğer*	0 (0)	38 (100,0)	0 (0)	38 (100)	
<b>Çalışılan bölüm</b>	Acil servis	1 (1,1)	85 (94,4)	4 (4,4)	90 (100)	0,029
	Ameliyathane	3 (2,9)	101 (96,2)	1 (1,0)	105 (100)	
	Laboratuvar	0 (0)	38 (95,0)	2 (5,0)	40 (100)	
	Radyoloji	1 (6,7)	12 (80,0)	2 (13,3)	15 (100)	
	Servis	5 (2,8)	165 (92,2)	9 (5,0)	179 (100)	
	Yoğun bakım ünitesi	0 (0)	76 (100,0)	0 (0)	76 (100)	
	Diğer**	0 (0)	102 (99,0)	1 (1,0)	103 (100)	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

#: Pearson Ki kare testi



Şekil 4.2. Kan yolu ile bulaşan hastalıklarda etkenin kaynağı

Katılımcıların %31,9'unun (n=194) çalışma hayatları boyunca en az bir kez iş kazası veya yaralanma geçirdiği bulunmuştur (Çizelge 4.8). Sağlık çalışanları arasında iş kazası ve yaralanma geçirme açısından mesleğin anlamlı olarak farklılık gösterdiği (p=0,001), hemşirelerin %37,9'u (n=100), sağlık memurlarının %36,1'i (n=30) ve ebelerin %34,7'sinin (n=25) iş kazası/yaralanma geçirdiği bulunmuştur. Doktorlarda bu sıklık %25 (n=26), sağlık teknikerlerinde %23,4 (n=11) olarak bulunmuştur. Diğer grubuna alınan mesleklerde ise sadece %5,3 (n=2) sıklığında iş kazası ve yaralanma bildirilmiştir. Çalışılan bölüme göre de iş kazası geçirme durumunun anlamlı farklılık gösterdiği (p=0,028) ve acil servis bölümünün %43,3 (n=39) ile en çok iş kazası geçiren sağlık personellerinin çalıştığı bölüm olduğu görülmüştür. İş kazası yaşadığını bildiren bölümler acil servisten sonra sırayla %40,0 (n=16) ile laboratuvar, %35,2 (n=37) ile ameliyathane, %31,8 (n=57) ile servis, %25,0 (n=19) ile yoğun bakım ünitesi, %22,3 (n=23) diğer ve %20 (n=3) ile radyoloji olarak bulunmuştur. İş kazası ve yaralanma geçirmede kadınların (%35,4, n=138) erkeklerden (%25,7, n=56) anlamlı olarak daha fazla iş kazası ve yaralanma geçirdiği bulunmuştur (p=0,014). Meslekte çalışma yılı ile iş kazası ve yaralanma yaşanması arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiş, en az kaza/yaralanma sıklığı 5 yıldan daha az çalışanlarda (%23, n=35) iken, en çok sıklık 16-25 yıldır çalışan grupta (%39,4, n=56) bulunmuştur. Çalışma zamanları ile iş kazası geçirme durumu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Çizelge 4.8. Katılımcıların çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirme durumları ve bazı risk faktörleri ile ilişkisi

Değişkenler		Evet n (%)	Hayır n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		194 (31,9)	414 (68,1)	608 (100,0)	
Meslek	Doktor	26 (25,0)	78 (75,0)	104 (100,0)	<b>0,001</b>
	Ebe	25 (34,7)	47 (65,3)	72 (100,0)	
	Hemşire	100 (37,9)	164 (62,1)	264 (100,0)	
	Sağlık memuru	30 (36,1)	53 (63,9)	83 (100,0)	
	Sağlık teknikeri	11 (23,4)	36 (76,6)	47 (100,0)	
	Diğer*	2 (5,3)	36 (94,7)	38 (100,0)	
Çalışılan bölüm	Acil servis	39 (43,3)	51 (56,7)	90 (100,0)	<b>0,028</b>
	Ameliyathane	37 (35,2)	68 (64,8)	105 (100,0)	
	Laboratuvar	16 (40,0)	24 (60,0)	40 (100,0)	
	Radyoloji	3 (20,0)	12 (80,0)	15 (100,0)	
	Servis	57 (31,8)	122 (68,2)	179 (100,0)	
	Yoğun bakım ünitesi	19 (25,0)	57 (75,0)	76 (100,0)	
	Diğer**	23 (22,3)	80 (77,7)	103 (100,0)	
Cinsiyet	Kadın	138 (35,4)	252 (64,6)	390 (100,0)	<b>0,014</b>
	Erkek	56 (25,7)	162 (74,3)	218 (100,0)	
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	35 (23,0)	117 (77,0)	152 (100,0)	<b>0,010</b>
	6 - 15	60 (30,0)	140 (70,0)	200 (100,0)	
	16 - 25	56 (39,4)	86 (60,6)	142 (100,0)	
	26 ≤	43 (37,7)	71 (62,3)	114 (100,0)	
Çalışma zamanı	Gündüz	57 (26,8)	156 (73,2)	213 (100,0)	0,090
	Gece	1 (100,0)	0	1 (100,0)	
	Gece-gündüz dönüşümlü	94 (33,5)	187 (66,5)	281 (100,0)	
	Sadece nöbet	42 (37,2)	71 (62,8)	113 (100,0)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

Bildirilen tüm iş kazası ve yaralanma nedenleri arasında, iğne batması/kesik/ezik vb. nedenlerle oluşan yumuşak doku travmaları %31,9 ile ilk sırada yer almış olup ikinci sırada %29,7 sıklıkla bel, kas, eklem problemleri yaşandığı cevabı verilmiştir. Kayma, düşme vb. travmalar (%17,2), fiziksel şiddete maruz kalma (%11,0), zehirlenme (%5,2) ve elektrik çarpması, yanıklar (%5,0) diğer görülen kaza ve yaralanma nedenleri olmuştur. 194 sağlık çalışanın %95,9'u yumuşak doku travması, %89,1'i bel, kas, eklem problemleri yaşadığını, %51,8'i kayma, düşme vb. travmalar geçirdiğini, %33,2'si ise fiziksel şiddete maruz kaldığını belirtmiştir.

İş kazası ve yaralanma nedenleri ile mesleklerin bu durumları yaşama sıklıkları değerlendirildiğinde (Çizelge 4.9), yumuşak doku travmasını en çok %41,7 (n=10) ile sağlık teknikerlerinin yaşadığı görülmektedir. Bununla birlikte tüm sağlık çalışanlarında yumuşak doku travması %20'nin üzerinde sıklıkla oluşmuştur. Elektrik çarpması ve yanık tipi iş kazası/yaralanmayı %20 (n=1) ile diğer meslek grubunda çalışanlar daha çok yaşamıştır. Kayma, düşme ve buna benzer travmalarda %20,2 (n=19) ile sağlık memurları en çok yaşayan meslek olmuştur. Bel, kas ve eklem problemlerini %40 (n=2) sıklık ile diğer mesleklerde çalışan kişiler daha çok yaşadığını belirtmiştir. Zehirlenmelere en çok maruz kalan meslek grubu %8,3 (n=2) ile sağlık teknikerleri olmuştur. Fiziksel şiddete maruz kalma durumunu en çok yaşayan meslek grubu ise %16 (n=13) sıklık ile doktorlar olmuştur.

Çizelge 4.9. Çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirenlerin mesleklerine göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı

İş kazası ve yaralanma nedenleri	Doktor (n=26)	Ebe (n=25)	Hemşire (n=100)	Sağlık Memuru (n=30)	Sağlık Teknikeri (n=11)	Diğer* (n=2)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.)	25 (30,9)	25 (33,8)	98 (32,5)	26 (27,7)	10 (41,7)	1 (20,0)
Elektrik çarpması ve yanıklar	4 (4,9)	3 (4,1)	17 (5,6)	4 (4,3)	0 (0,0)	1 (20,0)
Kayma, düşme vb. travmalar	11 (13,6)	13 (17,6)	53 (17,5)	19 (20,2)	3 (12,5)	1 (20,0)
Bel, kas ve eklem problemleri	24 (29,6)	24 (32,4)	86 (28,5)	27 (28,7)	9 (37,5)	2 (40,0)
Zehirlenmeler (besin, ilaç vb)	4 (4,9)	3 (4,1)	16 (5,3)	5 (5,3)	2 (8,3)	0 (0,0)
Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel)	13 (16,0)	6 (8,1)	32 (10,6)	13 (13,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
Toplam	81 (100,0)	74 (100,0)	302 (100,0)	94 (100,0)	24 (100,0)	5 (100,0)

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Not: Birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Çalışılan bölüme göre iş kazası ve yaralanma nedenleri sıklıkları değerlendirildiğinde (Çizelge 4.10), yumuşak doku travması ve bel, kas, eklem problemleri tüm bölümlerde benzer şekilde görülmekte ve her bölümde yaşanan kaza/yaralanmaların yaklaşık %30'unu bulmaktadır. en çok %41,7 (n=10) ile sağlık teknikerlerinin yaşadığı görülmektedir. Elektrik çarpması ve yanık durumunu en çok yaşayanların çalıştığı bölüm %14,4 ile ameliyathane olmuştur. Kayma, düşme ve bunlara benzer travmaları en az yaşayanlar kadar zehirlenmeyi en çok yaşayanlar da radyolojidedir. Fiziksel şiddetin en çok görüldüğü bölüm %15,5 ile acil servistir.

Çizelge 4.10. Çalışma hayatları boyunca iş kazası ve yaralanma geçirenlerin çalıştıkları bölüme göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı

İş kazası ve yaralanma nedenleri	Acil Servis (n=39)	Ameliyathane (n=37)	Laboratuvar (n=16)	Radyoloji (n=3)	Servis (n=57)	YBÜ (n=19)	Diğer* (n=23)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.)	39 (30,2)	34 (28,8)	13 (33,3)	3 (33,3)	56 (34,1)	18 (36,0)	22 (31,0)
Elektrik çarpması ve yanıklar	3 (2,3)	17 (14,4)	1 (2,6)	0 (0,0)	3 (1,8)	1 (2,0)	4 (5,6)
Kayma, düşme vb. travmalar	25 (19,4)	21 (17,8)	7 (18,0)	1 (11,1)	27 (16,5)	9 (18,0)	10 (14,1)
Bel, kas ve eklem problemleri	38 (29,5)	34 (28,8)	13 (33,3)	3 (33,3)	48 (29,3)	15 (30,0)	21 (29,6)
Zehirlenmeler (besin, ilaç vb)	4 (3,1)	3 (2,5)	2 (5,1)	2 (22,2)	11 (6,7)	2 (4,0)	6 (8,5)
Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel)	20 (15,5)	9 (7,6)	3 (7,7)	0 (0,0)	19 (11,6)	5 (10,0)	8 (11,3)
Toplam	129 (100,0)	118 (100,0)	39 (100,0)	9 (100,0)	164 (100,0)	50 (100,0)	71 (100,0)

\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, radyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Not: Birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Araştırmanın yapıldığı devlet hastanesinde son bir yılda katılımcıların %6,7'si (n=41) iş kazası veya yaralanma geçirdiğini bildirmiştir. Meslek gruplarına göre kurum içerisinde iş kazası veya yaralanma geçirme nedenleri incelendiğinde (Çizelge 4.11), iş kazası geçiren tüm çalışanlar arasında diğer grubuna alınan meslekler hariç tüm mesleklerin bel, kas ve eklem problemleri yaşadığı görülmüştür. Doktorlarda, ebelerde, hemşirelerde ve sağlık memurlarında ikinci sırada yumuşak doku travması yer almıştır. Zehirlenmeler kurum içerisinde en az görülen iş kazası olarak dikkat çekmekte olup hemşirelerde %2,6, sağlık memurlarında %4,4 sıklıkla meydana gelmiştir.

Çizelge 4.11. Çalışmanın yapıldığı kurumda son bir yılda iş kazası ve yaralanma geçirenlerin mesleklerine göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı

İş kazası ve yaralanma nedenleri	Doktor (n=5)	Ebe (n=7)	Hemşire (n=16)	Sağlık Memuru (n=10)	Sağlık Teknikeri (n=1)	Diğer* (n=1)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.)	4 (30,8)	2 (16,7)	10 (25,6)	4 (17,4)	1 (50,0)	0 (0,0)
Elektrik çarpması ve yanıklar	0 (0,0)	1 (8,3)	3 (7,7)	1 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Kayma, düşme vb. travmalar	1 (7,7)	1 (8,3)	6 (15,4)	4 (17,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Bel, kas ve eklem problemleri	5 (38,5)	7 (58,3)	16 (41,0)	10 (43,5)	1 (50,0)	0 (0,0)
Zehirlenmeler (besin, ilaç vb)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	1 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel)	3 (23,1)	1 (8,3)	3 (7,7)	3 (13,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
Toplam	13 (100,0)	12 (100,0)	39 (100,0)	23 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Not: Birden fazla cevap verilmiştir.

Çalıştıkları bölüme göre kurum içerisinde iş kazası veya yaralanma geçirme nedenleri incelendiğinde ise (Çizelge 4.12), iş kazası geçiren tüm çalışanlar arasında diğer grubuna alınan bölümler ve radyoloji hariç tüm çalışılan bölümlerde bel, kas ve eklem problemleri yaşandığı görülmüştür. Kurum içerisinde bel, kas, eklem problemlerinden sonra en sık görülen yumuşak doku travmasıdır. Fiziksel şiddet yaşayan çalışanlar ise en sık acil servis (%21,2) ve yoğun bakım ünitesinde (%25,0) çalışmaktadır. Bir diğer dikkat çeken durum da radyoloji bölümünde çalışanların kurum içerisinde herhangi bir iş kazası veya yaralanma yaşamamış olmalarıdır.

Çizelge 4.12. Çalışmanın yapıldığı kurumda son bir yılda iş kazası ve yaralanma geçirenlerin çalıştıkları bölüme göre iş kazası ve yaralanma nedenlerinin dağılımı

İş kazası ve yaralanma nedenleri	Çalışılan Bölüm						
	Acil Servis (n=12)	Ameliyathane (n=12)	Laboratuvar (n=4)	Radyoloji (n=0)	Servis (n=9)	YBÜ (n=1)	Diğer* (n=3)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.)	8 (24,2)	6 (26,1)	1 (16,7)	0 (0,0)	5 (23,8)	1 (25,0)	0 (0,0)
Elektrik çarpması ve yanıklar	2 (6,1)	2 (8,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
Kayma, düşme vb. travmalar	4 (12,1)	2 (8,7)	1 (16,7)	0 (0,0)	4 (19,0)	1 (25,0)	0 (0,0)
Bel, kas ve eklem problemleri	12 (36,4)	12 (52,2)	4 (66,7)	0 (0,0)	9 (42,9)	1 (25,0)	1 (33,3)
Zehirlenmeler (besin, ilaç vb)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	1 (33,3)
Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel)	7 (21,2)	1 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,8)	1 (25,0)	1 (33,3)
Toplam	33 (100,0)	23 (100,0)	6 (100,0)	0 (0,0)	21 (100,0)	4 (100,0)	3 (100,0)

\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Çalışanların sağlıkları ile ilgili yakındıkları problemler sorulduğunda, tüm sağlık çalışanlarının en sık şikayet ettiği yakınma (%71,9, n=437) kas/iskelet sistemi problemleri olmuştur. Çalışanların %33,1' i (n=201) varis, %27,3'ü (n=166) alerjik problemler yaşadığını, %27,1'i (n=165) ise deri ile ilgili hastalıklar yaşadığını bildirmiştir. Daha az sıklıkla olmakla birlikte tüm sağlık çalışanlarının %16,9'u (n=103) hafıza problemleri/nörolojik sorunlar, %14,5'u (n=88) solunum problemleri, %6,7'si (n=41) karaciğer, %5,9'u (n=36) böbrek sorunları, %5,6'sı (n=34) diğer ve %2,8'i (n=17) ise fertilitate problemleri yaşadığını belirtmiştir (Çizelge 4.13).

Katılımcıların yakındıkları sağlık problemlerinin mesleki yönden farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde deri ile ilgili hastalıklarda (p=0,006), variste (p<0,001) ve kas/iskelet sistemi hastalıklarında (p<0,001) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deri hastalıklarının en sık görüldüğü meslek grupları hemşireler (%34,5) ve sağlık teknikerleridir (%31,9). En az görülen meslek grupları ise, sağlık memurları (%18,1) ve diğer grubuna dahil olan mesleklerdir (%15,8). Ebelerin %58,3'ü (n=42) ve hemşirelerin %41,7'si (n=110)

varisten şikayetçidir. En az varis şikayeti olan meslek grubu doktorlardır (%14,4, n=15). Çalışanların büyük bir çoğunluğu kas-iskelet sistemi hastalıklarından yakınmış olup özellikle ebelerin %93,1'i (n=67) bu durumdan muzdariptir. Hemşirelerin %72,3'ü (n=191) ve sağlık memurlarının %72,3'ü (n=60) bu sorunu yaşadığını belirtmiştir. Diğer grubuna dahil olan meslek grupları (%50,0, n=19) kas-iskelet sistemi hastalıklarını en az sıklıkta yaşayan grup olarak belirlenmiştir.

Çalışanların yakındıkları fertilitate problemleri, böbrek sorunları, karaciğer sorunları, deri ile ilgili hastalıklar, alerjik sorunlar, hafıza sorunları/nörolojik bozukluklar, solunum sorunları, kas-iskelet sistemi problemleri ile çalıştıkları bölüm arasında herhangi anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ) sadece varis problemi için çalışılan birimlerde farklılık olduğu görülmüştür ( $p=0,005$ ). En sık varis problemi yaşayan bölümler diğer grubuna dahil olanlar (%42,7, n=44) ve yoğun bakım ünitesinde (%40,8, n=31) çalışanlardır. En az varis problemi yaşayanlar ise acil servis (%22,2, n=20) ve laboratuvarında (%22,5, n=9) çalışanlardır.

Meslekteki çalışma yılı ile fertilitate problemleri, böbrek sorunları, karaciğer sorunları, alerjik sorunlar, solunum problemleri, varis ve kas-iskelet sistemi problemleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). 16-25 yıl çalışanlarda fertilitate problemleri (%7,7, n=11) en çok görülmüştür. Böbrek sorunları çalışma yılı arttıkça daha çok görülmektedir. Karaciğer sorunları en sık 16-25 yıl çalışanlarda görülmüştür (%12,7, n=18). Alerjik sorunlar en az 5 yıl ve altında çalışanlarda görülürken (%19,7, n=30) en sık 16-25 yıl (%32,4, n=46) ve 6-15 yıl çalışanlarda (%31,0, n=62) gözlenmiştir. Solunum problemleri en sık 16-25 yıl çalışanlarda (%23,2, n=33) görülürken en az 5 yıl ve altında çalışanlarda (%6,6, n=10) izlenmiştir. Varis şikayetleri çalışma yılı arttıkça artan sıklıkta gözlenmektedir (26 yıl ve üzerindekielerde %44,7, n=51). Kas iskelet sistemi sorunları en az 5 yıl ve altında çalışanlarda (%61,2, n=93) görülürken en çok 16-25 yıl çalışanlarda görülmüştür (%85,9, n=122).

Yaş aralıklarına göre yakınılan hastalıklarla ilgili analizler kontrol edildiğinde, fertilitate, böbrek, solunum, varis ve bel ağrısı sorunlarıyla yaş aralığının anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür ( $p<0,05$ ). Fertilitate problemleri 36-45 yaş aralığında en siktir (%6,1, n=11). Böbrek sorunları 46 yaş ve üzerindekielerde sıklıkla (%12,1, n=17) bildirilmiştir. Solunum problemleri 18-25 yaş arasındakilerde az görülürken (%4,7, n=2), 36-45 (%18,9, n=34) ve  $46 \leq$  yaşlarda (%18,4, n=26) daha sık görülmüştür. Varis şikayetleri yaşla birlikte artmaktadır ( $46 \leq$  yaşlarda %40,4, n=57). Kas iskelet sistemi sorunları 5 yıl ve altında

Çalışanlarda en az (%44,2, n=19) görülürken 36-45 (%80,0, n=144) ve  $46 \leq$  yaşlarda (%80,1, n=113) daha sık görülmüştür.

Cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılık gösteren yakınmalar fertilitte, deri, alerji problemleri, hafıza/nörolojik problemler, varis ve kas-iskelet sistemi sorunları olup ( $p < 0,05$ ) tüm bu Şikayetler kadınlarda daha sık gözlenmektedir. Sigara kullanma durumlarının çalışanların varis hariç yakındıkları sağlık sorunları ile ilişkisi olmadığı gözlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Varis için ise eskiden sigara içen grupta (%21,6, n=16) en az Şikayet olduğu belirlenmiştir ( $p = 0,038$ ).

Çizelge 4.13. Çalışanların yakındığı sağlık durumlarının dağılımı ve bazı mesleki ve demografik özellikler ile ilişkileri

	Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastalıkları		Alerjik sorunlar		
	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	
Tüm sağlık çalışanları (n=608)	17 (2,8)	591 (97,2)	36 (5,9)	572 (94,1)	41 (6,7)	567 (93,3)	165 (27,1)	443 (72,9)	166 (27,3)	442 (72,7)	
Meslek	Doktor	1 (1,0)	103 (99,0)	5 (4,8)	99 (95,2)	5 (4,8)	99 (95,2)	22 (21,2)	82 (78,8)	28 (26,9)	76 (73,1)
	Ebe	6 (8,3)	66 (91,7)	7 (9,7)	65 (90,3)	5 (6,9)	67 (93,1)	16 (22,2)	56 (77,8)	23 (31,9)	49 (68,1)
	Hemşire	7 (2,7)	257 (97,3)	16 (6,1)	248 (93,9)	15 (5,7)	249 (94,3)	91 (34,5)	173 (65,5)	83 (31,4)	181 (68,6)
	Sağlık memuru	1 (1,2)	82 (98,8)	5 (6,0)	78 (94,0)	12 (14,5)	71 (85,5)	15 (18,1)	68 (81,9)	12 (14,5)	71 (85,5)
	Sağlık teknikeri	1 (2,1)	46 (97,9)	1 (2,1)	46 (97,9)	2 (4,3)	45 (95,7)	15 (31,9)	32 (68,1)	10 (21,3)	37 (78,7)
	Diğer*	1 (2,6)	37 (97,4)	2 (5,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	36 (94,7)	6 (15,8)	32 (84,2)	10 (26,3)	28 (73,7)
p# değeri	0,068		0,646		0,089		0,006		0,055		
Çalışılan bölüm	Acil servis	2 (2,2)	88 (97,8)	2 (2,2)	88 (97,8)	6 (6,7)	84 (93,3)	23 (25,6)	67 (74,4)	19 (21,1)	71 (78,9)
	Ameliyathane	1 (1,0)	104 (99,0)	7 (6,7)	98 (93,3)	11 (10,5)	94 (89,5)	28 (26,7)	77 (73,3)	23 (21,9)	82 (78,1)
	Laboratuvar	0	40 (100,0)	5 (12,5)	35 (87,5)	2 (5,0)	38 (95,0)	9 (22,5)	31 (77,5)	8 (20,0)	32 (80,0)
	Radyoloji	1 (6,7)	14 (93,3)	2 (13,3)	13 (86,7)	2 (13,3)	13 (86,7)	4 (26,7)	11 (73,3)	3 (20,0)	12 (80,0)
	Servis	8 (4,5)	171 (95,5)	10 (5,6)	169 (94,4)	13 (7,3)	166 (92,7)	53 (29,6)	126 (70,4)	63 (35,2)	116 (64,8)
	YBÜ	0	76 (100,0)	3 (3,9)	73 (96,1)	2 (2,6)	74 (97,4)	26 (34,2)	50 (65,8)	19 (25,0)	57 (75,0)
	Diğer**	5 (4,9)	98 (95,1)	7 (6,8)	96 (93,2)	5 (4,9)	98 (95,1)	22 (21,4)	81 (78,6)	31 (30,1)	72 (69,9)
p# değeri	0,172		0,268		0,395		0,573		0,089		
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	1 (0,7)	151 (99,3)	6 (3,9)	146 (96,1)	4 (2,6)	148 (97,4)	39 (25,7)	113 (74,3)	30 (19,7)	122 (80,3)
	Haz.15	2 (1,0)	198 (99,0)	7 (3,5)	193 (96,5)	11 (5,5)	189 (94,5)	63 (31,5)	137 (68,5)	62 (31,0)	138 (69,0)
	16 - 25	11 (7,7)	131 (92,3)	10 (7,0)	132 (93,0)	18 (12,7)	124 (87,3)	40 (28,2)	102 (71,8)	46 (32,4)	96 (67,6)
	26 ≤	3 (2,6)	111 (97,4)	13 (11,4)	101 (88,6)	8 (7,0)	106 (93,0)	23 (20,2)	91 (79,8)	28 (24,6)	86 (75,4)
p# değeri	<0,001		0,022		0,006		0,174		0,045		
Yaş	18-25	1 (2,3)	42 (97,7)	2 (4,7)	41 (95,3)	1 (2,3)	42 (97,7)	13 (30,2)	30 (69,8)	8 (18,6)	35 (81,4)
	26-35	1 (0,4)	243 (99,6)	8 (3,3)	236 (96,7)	10 (4,1)	234 (95,9)	68 (27,9)	176 (72,1)	64 (26,2)	180 (73,8)
	36-45	11 (6,1)	169 (93,9)	9 (5,0)	171 (95,0)	18 (10,0)	162 (90,0)	52 (28,9)	128 (71,1)	60 (33,3)	120 (66,7)
	46 ≤	4 (2,8)	137 (97,2)	17 (12,1)	124 (87,9)	12 (8,5)	129 (91,5)	32 (22,7)	109 (77,3)	34 (24,1)	107 (75,9)
p# değeri	0,006		0,005		0,051		0,581		0,122		

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

\*\*\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, Vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk diken, kanser

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Çizelge 4.13. (devam) Çalışanların yakındığı sağlık durumlarının dağılımı ve bazı mesleki ve demografik özellikler ile ilişkileri

		Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastalıkları		Alerjik sorunlar	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Cinsiyet	Kadın	16 (4,1)	374 (95,9)	28 (7,2)	362 (92,8)	29 (7,4)	361 (92,6)	118 (30,3)	272 (69,7)	125 (32,1)	265 (67,9)
	Erkek	1 (0,5)	217 (99,5)	8 (3,7)	210 (96,3)	12 (5,5)	206 (94,5)	47 (21,6)	171 (78,4)	41 (18,8)	177 (81,2)
p# değeri		0,009		0,079		0,362		0,021		<0,001	
Sigara kullanma durumu	Hiç içmemiş	8 (2,4)	331 (97,6)	19 (5,6)	320 (94,4)	20 (5,9)	319 (94,1)	88 (26,0)	251 (74,0)	91 (26,8)	248 (73,2)
	Sigara içen	7 (3,6)	188 (96,4)	9 (4,6)	186 (95,4)	14 (7,2)	181 (92,8)	57 (29,2)	138 (70,8)	50 (25,6)	145 (74,4)
	Eskiden içen	2 (2,7)	72 (97,3)	8 (10,8)	66 (89,2)	7 (9,5)	67 (90,5)	0 (27,0)	54 (73,0)	25 (33,8)	49 (66,2)
p# değeri		0,708		0,147		0,519		0,715		0,392	
		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-eklem problemleri		Diğer***	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		103 (16,9)	505 (83,1)	88 (14,5)	520 (85,5)	201 (33,1)	407 (66,9)	437 (71,9)	171 (28,1)	34 (5,6)	574 (94,4)
Meslek	Doktor	12 (11,5)	92 (88,5)	12 (11,5)	92 (88,5)	15 (14,4)	89 (85,6)	71 (68,3)	33 (31,7)	5 (4,8)	99 (95,2)
	Ebe	11 (15,3)	61 (84,7)	12 (16,7)	60 (83,3)	42 (58,3)	30 (41,7)	67 (93,1)	5 (6,9)	2 (2,8)	70 (97,2)
	Hemşire	54 (20,5)	210 (79,5)	36 (13,6)	228 (86,4)	110 (41,7)	154 (58,3)	191 (72,3)	73 (27,7)	19 (7,2)	245 (92,8)
	Sağlık memuru	14 (16,9)	69 (83,1)	14 (16,9)	69 (83,1)	17 (20,5)	66 (79,5)	60 (72,3)	23 (27,7)	3 (3,6)	80 (96,4)
	Sağlık teknikeri	7 (14,9)	40 (85,1)	10 (21,3)	37 (78,7)	10 (21,3)	37 (78,7)	29 (61,7)	18 (38,3)	4 (8,5)	43 (91,5)
	Diğer*	5 (13,2)	33 (86,8)	4 (10,5)	34 (89,5)	7 (18,4)	31 (81,6)	19 (50,0)	19 (50,0)	1 (2,6)	37 (97,4)
p# değeri		0,399		0,583		<0,001		<0,001		0,481	
Çalışılan bölüm	Acil servis	18 (20,0)	72 (80,0)	12 (13,3)	78 (86,7)	20 (22,2)	70 (77,8)	62 (68,9)	28 (31,1)	2 (2,2)	88 (97,8)
	Ameliyathane	14 (13,3)	91 (86,7)	16 (15,2)	89 (84,8)	25 (23,8)	80 (76,2)	78 (74,3)	27 (25,7)	8 (7,6)	97 (92,4)
	Laboratuvar	6 (15,0)	34 (85,0)	8 (20,0)	32 (80,0)	9 (22,5)	31 (77,5)	31 (77,5)	9 (22,5)	4 (10,0)	36 (90,0)
	Radyoloji	5 (33,3)	10 (66,7)	4 (26,7)	11 (73,3)	5 (33,3)	10 (66,7)	12 (80,0)	3 (20,0)	2 (13,3)	13 (86,7)
	Servis	27 (15,1)	152 (84,9)	25 (14,0)	154 (86,0)	67 (37,4)	112 (62,6)	129 (72,1)	50 (27,9)	11 (6,1)	168 (93,9)
	YBÜ	16 (21,1)	60 (78,9)	9 (11,8)	67 (88,2)	31 (40,8)	45 (59,2)	55 (72,4)	21 (27,6)	2 (2,6)	74 (97,4)
	Diğer**	17 (16,5)	86 (83,5)	14 (13,6)	89 (86,4)	44 (42,7)	59 (57,3)	70 (68,0)	33 (32,0)	5 (4,9)	98 (95,1)
p# değeri		0,434		0,749		0,005		0,856		0,285	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

\*\*\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk diken, kanser

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Çizelge 4.13. (devam) Çalışanların yakındığı sağlık durumlarının dağılımı ve bazı mesleki ve demografik özellikler ile ilişkileri

		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-eklem problemleri		Diğer***	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	23 (15,1)	129 (84,9)	10 (6,6)	142 (93,4)	37 (24,3)	115 (75,7)	93 (61,2)	59 (38,8)	8 (5,3)	144 (94,7)
	Haz.15	35 (17,5)	165 (82,5)	23 (11,5)	177 (88,5)	59 (29,5)	141 (70,5)	133 (66,5)	67 (33,5)	9 (4,5)	191 (95,5)
	16 - 25	32 (22,5)	110 (77,5)	33 (23,2)	109 (76,8)	54 (38,0)	88 (62,0)	122 (85,9)	20 (14,1)	9 (6,3)	133 (93,7)
	26 ≤	13 (11,4)	101 (88,6)	22 (19,3)	92 (80,7)	51 (44,7)	63 (55,3)	89 (78,1)	25 (21,9)	8 (7,0)	106 (93,0)
p# değeri		0,11		<0,001		0,002		<0,001		0,784	
Yaş	18-25	8 (18,6)	35 (81,4)	2 (4,7)	41 (95,3)	6 (14,0)	37 (86,0)	19 (44,2)	24 (55,8)	1 (2,3)	42 (97,7)
	26-35	37 (15,2)	207 (84,8)	26 (10,7)	218 (89,3)	69 (28,3)	175 (71,7)	161 (66,0)	83 (34,0)	13 (5,3)	231 (94,7)
	36-45	41 (22,8)	139 (77,2)	34 (18,9)	146 (81,1)	69 (38,3)	111 (61,7)	144 (80,0)	36 (20,0)	12 (6,7)	168 (93,3)
	46 ≤	17 (12,1)	124 (87,9)	26 (18,4)	115 (81,6)	57 (40,4)	84 (59,6)	113 (80,1)	28 (19,9)	8 (5,7)	133 (94,3)
p# değeri		0,061		0,013		0,002		<0,001		0,73	
Cinsiyet	Kadın	78 (20,0)	312 (80,0)	64 (16,4)	326 (83,6)	172 (44,1)	218 (55,9)	295 (75,6)	95 (24,4)	23 (5,9)	367 (94,1)
	Erkek	25 (11,5)	193 (88,5)	24 (11,0)	194 (89,0)	29 (13,3)	189 (86,7)	142 (65,1)	76 (34,9)	11 (5,0)	207 (95,0)
p# değeri		0,007		0,069		<0,001		0,006		0,661	
Sigara kullanma durumu	Hiç içmemiş	53 (15,6)	286 (84,4)	43 (12,7)	296 (87,3)	124 (36,6)	215 (63,4)	237 (69,9)	102 (30,1)	19 (5,6)	320 (94,4)
	Sigara içen	35 (17,9)	160 (82,1)	34 (17,4)	161 (82,6)	61 (31,3)	134 (68,7)	146 (74,9)	49 (25,1)	11 (5,6)	184 (94,4)
	Eskiden içen	15 (20,3)	59 (79,7)	11 (14,9)	63 (85,1)	16 (21,6)	58 (78,4)	54 (73,0)	20 (27,0)	4 (5,2)	70 (94,6)
p# değeri		0,567		0,322		0,038		0,459		0,997	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

\*\*\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk diken, kanser

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Çalışanların %65,3'ünün (n=397) çocuğu vardır. Çocukları olan çalışanların %12,1'i (n=48) bebeklerinin erken doğum ile dünyaya geldiğini, %0,8'i (n=3) ise bebeklerinin konjenital kusura sahip olduğunu belirtmiştir. Çocuğu olan kadınların (n=255) %29,8'i (n=76) geçmişte en az bir kez düşük öyküsü olduğunu belirtmiştir. Çalışan tüm kadınlarda (n=390) ise %24,6 (n=96) sıklığında düşük öyküsü (ortanca: 1,5, minimum:1, maksimum:6) bildirilmiştir.

#### **4.2. Katılımcıların Mesleki Tehlikelere Maruz Kalmalarına Ait Değerlendirmeler**

Çalışanlara iş yeri ortamlarında en çok karşılaştıkları risklerin neler olduğunu düşündükleri sorulduğunda (Çizelge 4.14), çalışanların %48,5'i (n=292) bulaşıcı hastalıklar öncelikli olmak üzere, %27,4'ü (n=165) şiddet, %22,4'ü (n=135) delici-kesici aletlerle yaralanma, %15,4'ü (n=93) ise ilaç ve kimyasala maruz kalmayı belirtmişlerdir. Diğer mesleki riskler, radyasyon, fiziksel tehlikeler, ergonomik riskler ve alerji de belirtilen riskler içinde yer almıştır. Tüm çalışanların %3,8'i (n=23) mesleki risklerinin olmadığını belirtmiştir.

Doktorların %51'i (n=53) en sık rastladıkları riskin bulaşıcı hastalıklar olduğunu düşünürken ikinci sırada %46,2 (n=48) ile şiddet gelmektedir. Doktorların daha az sıklıkla karşılaştıklarını düşündükleri mesleki riskler ise, %18,3 ile ilaç ve kimyasala maruz kalma, %17,3 diğer, %14,4 radyasyon, %9,6 delici ve kesici aletlerle yaralanma ve 6,7 fiziksel tehlikeler gelmektedir. Ebelerin %49,3'ü (n=35) bulaşıcı hastalıkları ilk sırada risk olarak düşünürken, %26,8'i delici ve kesici aletlerle yaralanma, %22,5'u şiddet, %15,5'i ilaç ve kimyasala maruz kalım, %14,5'i diğer riskler, %9,9'u radyasyon, %8,4'ü ergonomik ve %7,0'ı fiziksel tehlikeler olarak belirtmektedir. Hemşirelerin %49,2'si (n=129) en sık rastladıkları riskin bulaşıcı hastalıklar olduğunu düşünürken ikinci sırada %30,2'si (n=79) ile delici ve kesici aletlerle yaralanma gelmektedir. Hemşirelerin daha az sıklıkla karşılaştıklarını düşündükleri mesleki riskler ise, %22,1 ile şiddet, %14,5 ile diğer riskler, %11,1 ile ilaç ve kimyasala maruz kalımı ve %9,9 ile radyasyondur. Sağlık memurlarının %53,7'si (n=44) bulaşıcı hastalıkları, %30,5'i (n=30,5) şiddeti, %22,0'si delici-kesici aletlerle yaralanmayı ve %13,4'ü ise ilaç ve kimyasala maruz kalımı en çok karşılaştıkları riskler olarak belirtmektedir. Sağlık teknikerleri için, bulaşıcı hastalıklar %34,8 (n=16) ve radyasyon %34,8 (n=16) ile en büyük riskler arasında yer alırken, ilaç ve kimyasala maruz kalım %32,6 (n=15) olarak dikkat çekmektedir. Diğer sağlık çalışanları açısından, bulaşıcı hastalıkların en yaygın risk olduğunu düşünenlerin sıklığı %40,5 (n=15) iken ilaç ve

kimyasala maruz kalım %21,6 ve ergonomik riskler %18,9 olarak sıralanmıştır. Mesleki risklerinin olmadığını düşünen meslekler arasında en yüksek sıklık (%18,9) diğer grubuna dahil olanlardır.

Çizelge 4.14. Katılımcıların mesleklere göre iş ortamlarında en çok karşılaştıklarını düşündükleri risklerin dağılımı

Karşılaşılan Riskler	Tüm sağlık çalışanları n=608	Doktor (n=172)	Ebe (n=104)	Hemşire (n=423)	Sağlık memuru (n=127)	Sağlık teknikeri (n=78)	Diğer* (n=48)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Şiddet	165 (27,4)	48 (46,2)	16 (22,5)	58 (22,1)	25 (30,5)	13 (28,3)	5 (13,5)
Bulaşıcı hastalıklar	292 (48,5)	53 (51,0)	35 (49,3)	129 (49,2)	44 (53,7)	16 (34,8)	15 (40,5)
Alerji	11 (1,8)	0 (0)	1 (1,4)	8 (3,1)	1 (1,2)	1 (2,2)	0 (0)
İlaç ve kimyasala maruz kalım	93 (15,4)	19 (18,3)	11 (15,5)	29 (11,1)	11 (13,4)	15 (32,6)	8 (21,6)
Delici-kesici aletlerle yarananma	135 (22,4)	10 (9,6)	19 (26,8)	79 (30,2)	18 (22,0)	9 (19,6)	0 (0)
Fiziksel tehlikeler (gürültü, ışık, havalandırma vb)	50 (8,3)	7 (6,7)	5 (7,0)	25 (9,5)	7 (8,5)	2 (4,3)	4 (10,8)
Radyasyon	72 (12,0)	15 (14,4)	5 (7,0)	26 (9,9)	10 (12,2)	16 (34,8)	0 (0)
Ergonomik	32 (5,3)	1 (1,0)	1 (1,4)	22 (8,4)	1 (1,2)	0 (0)	7 (18,9)
Diğer**	79 (13,1)	18 (17,3)	7 (9,9)	38 (14,5)	8 (9,8)	6 (13,0)	2 (5,4)
Mesleki risk yok	23 (3,8)	1 (1,0)	4 (5,6)	9 (3,4)	2 (2,4)	0 (0)	7 (18,9)
Toplam	952 (158,1)	172 (165,4)	104 (146,5)	423 (161,5)	127 (154,9)	78 (169,6)	48 (129,7)

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Malpraktis, mobbing, stres, iş kazası, meslek hastalığı, psikolojik yıpranma, yorgunluk, fiziksel sağlık problemleri, tükenmişlik, iş yoğunluğu, uzun mesai saatleri, düşme, zehirlenme, ilaç hatası, uykusuzluk, can güvenliği kaygısı, göz problemleri, trafik kazası, adli olaylar, uzun ayakta kalma süresi, mali sorumluluk, mesleki yetersizlik, ekip çalışma uyumsuzluğu, kanser

Not: Birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Çalışanların iş yeri ortamlarında en çok karşılaştıklarını düşündükleri riskler, çalıştıkları bölüme göre incelendiğinde (Çizelge 4.15), acil serviste şiddeti ve bulaşıcı hastalıkları belirten çalışan sıklığı sırasıyla %56,2 (n=50) ve %57,3 (n=51)'dir. Ameliyathanede ise, ilaç ve kimyasala maruz kalım %39,4 (n=41), radyasyon %38,5 (n=40) ve bulaşıcı hastalıklar %37,5 (n=39)'dur. Laboratuvarda, bulaşıcı hastalıkların en önemli risk olduğunu düşünen kişi sayısı %75,0 (n=30) olup delici-kesici aletlerle yarananmayı belirtenler %30,0 (n=12) olarak kaydedilmiştir. Radyoloji bölümünde, radyasyonu risk olarak belirtenlerin sıklığı %93,3 (n=14) iken şiddet %20,0 (n=4) ikinci sırada belirtilmiştir. Servislerde, en yaygın görülen riskin bulaşıcı hastalıklar olduğunu belirtenlerin sıklığı %49,7 (n=88)'tir. Şiddet ise servis çalışanlarının %29,9 (n=53)'ünün belirtmiş olduğu risklerdendir. Yoğun bakım ünitelerinde, bulaşıcı hastalıklar (%50,7, n=38) ve delici-kesici aletlerle yarananma %30,7 (n=23) en çok belirtilen riskler arasında kaydedilmiştir. Diğer çalışma bölümlerinde ise,

bulaşıcı hastalıkları çalışanların %41,2'i (n=42) ve şiddeti %24,5'i (n=25) en yaygın riskler olarak belirlemiştir. Mesleki risklerinin olmadığını düşünen çalışma bölümleri arasında en yüksek sıklık %14,7 (n=15) ile diğer grubuna dahil olanlardır.

Çizelge 4.15. Katılımcıların çalıştıkları bölüme göre iş ortamlarında en çok karşılaştıklarını düşündükleri risklerin dağılımı

Karşılaşılan Riskler	Tüm sağlık çalışanları n=608	Acil servis (n=158)	Ameliyathane (n=192)	Laboratuvar (n=58)	Radyoloji (n=23)	Servis (n=263)	YBÜ (n=120)	Diğer* (n=138)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Şiddet	165 (27,4)	50 (56,2)	19 (18,3)	2 (5,0)	3 (20,0)	53 (29,9)	13 (17,3)	25 (24,5)
Bulaşıcı hastalıklar	292 (48,5)	51 (57,3)	39 (37,5)	30 (75,0)	4 (26,7)	88 (49,7)	38 (50,7)	42 (41,2)
Alerji	11 (1,8)	2 (2,2)	1 (1,0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	4 (5,3)	3 (2,9)
İlaç ve kimyasala maruz kalım	93 (15,4)	6 (6,7)	41 (39,4)	4 (10,0)	0 (0)	23 (13,0)	7 (9,3)	12 (11,8)
Delici-kescici aletlerle yaralanma	135 (22,4)	20 (22,5)	31 (29,8)	12 (30,0)	0 (0)	43 (24,3)	23 (30,7)	6 (5,9)
Fiziksel tehlikeler (gürültü, ışık, havalandırma vb)	50 (8,3)	4 (4,5)	5 (4,8)	5 (12,5)	0 (0)	13 (7,3)	12 (16,0)	11 (10,8)
Radyasyon	72 (12,0)	2 (2,2)	40 (38,5)	1 (2,5)	14 (93,3)	6 (3,4)	7 (9,3)	2 (2,0)
Ergonomik	32 (5,3)	2 (2,2)	3 (2,9)	0 (0)	1 (6,7)	10 (5,6)	4 (5,3)	12 (11,8)
Diğer**	79 (13,1)	20 (22,5)	10 (9,6)	3 (7,5)	1 (6,7)	23 (13,0)	12 (16,0)	10 (9,8)
Mesleki risk yok	23 (3,8)	1 (1,1)	3 (2,9)	1 (2,5)	0 (0)	3 (1,7)	0 (0)	15 (14,7)
Toplam	952 (158,1)	158 (177,5)	192 (184,6)	58 (145,0)	23 (153,3)	263 (148,6)	120 (160,0)	138 (135,3)

\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, radyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

\*\* : Malpraktis, mobbing, stres, iş kazası, meslek hastalığı, psikolojik yıpranma, yorgunluk, fiziksel sağlık problemleri, tükenmişlik, iş yoğunluğu, uzun mesai saatleri, düşme, zehirlenme, ilaç hatası, uykusuzluk, can güvenliği kaygısı, göz problemleri, trafik kazası, adli olaylar, uzun ayakta kalma süresi, mali sorumluluk, mesleki yetersizlik, ekip çalışma uyumsuzluğu, kanser

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Not: Birden fazla seçenek işaretlenebilmektedir.

Sağlık çalışanlarının %69,2'si (n=421) iş yerinde mesleki olarak kan, vücut sıvısı, fikse edilmemiş dokular gibi biyolojik materyallerle temas etmektedir (Çizelge 4.16). Çalışanların mesleklerine göre bu temas sıklıkları farklılık göstermekte ( $p<0,001$ ), doktor, ebe, hemşire ve sağlık memurlarının %70'inden fazlası biyolojik materyallerle temas halindeyken, sağlık teknikerlerinin %53,2'si (n=25), diğer gruba dahil olan mesleklerde çalışanların ise sadece %5,3'ü (n=2) maruz kalmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları bölümlere göre de temas sıklıkları farklılık göstermekte acil servis (%82,2, n=74), laboratuvar (%80,0, n=32), ameliyathane (%77,1, n=81), servis (%77,1, n=138) ve yoğun bakım ünitesinde (%71,1, n=54) çalışanların çoğunluğunda maruz kalım söz konusu iken radyolojide çalışanların

%60'ında (n=9) maruziyet bulunmaktadır (p<0,001). Diğer grubuna dahil olan mesleklerde çalışanların ise sadece %32'si (n=33) biyolojik materyallere maruz kalmaktadır.

Çizelge 4.16. Sağlık çalışanlarının biyolojik materyallerle temas durumları ve mesleklerine ve çalışılan bölümlere göre ilişkileri

Katılımcılar		Biyolojik materyallerle teması olan n (%)	Biyolojik materyallerle teması olmayan n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		421 (69,2)	187 (30,8)	608 (100)	
Meslek	Doktor	82 (78,8)	22 (21,2)	104 (100)	<0,001
	Ebe	55 (76,4)	17 (23,6)	72 (100)	
	Hemşire	191 (72,3)	73 (27,7)	264 (100)	
	Sağlık memuru	66 (79,5)	17 (20,5)	83 (100)	
	Sağlık teknikeri	25 (53,2)	22 (46,8)	47 (100)	
	Diğer*	2 (5,3)	36 (94,7)	38 (100)	
Çalışılan bölüm	Acil servis	74 (82,2)	16 (17,8)	90 (100)	<0,001
	Ameliyathane	81 (77,1)	24 (22,9)	105 (100)	
	Laboratuvar	32 (80,0)	8 (20,0)	40 (100)	
	Radyoloji	9 (60,0)	6 (40,0)	15 (100)	
	Servis	138 (77,1)	41 (22,9)	179 (100)	
	Yoğun bakım ünitesi	54 (71,1)	22 (28,9)	76 (100)	
	Diğer**	33 (32,0)	70 (68,0)	103 (100)	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG  
#:Pearson Ki kare testi

Çalışmaya katılan tüm sağlık çalışanları dikkate alındığında, en sık olarak maruz kalınan tehlikeler olarak lateks kullanımı (%63,7, n=387) ve gürültü (%55,8, n=339) raporlanmıştır (Çizelge 4.17). Daha özel kullanım alanları bulunan bazı tehlikelere ise hiç maruz kalınmadığı bildirilmiş olup bunlar kemoterapötikler (%78,8, n=479), iyonize olmayan radyasyon (%78,3, n=476), toluen (%76,2, n=463), ksilen (%75,3, n=458), anestezi gazları (%71,5, n=435), cerrahi duman (%68,8, n=418) ve formaldehit/formalin (%61,0,

n=371)'dir. Ksilen ve toluene maruz kalıp kalmadıkları sorulan katılımcıların %15,1'i (n=92) fikri olmadığını bildirmiştir.

Çizelge 4.17. Katılımcıların bazı kimyasal, biyolojik ve fiziksel tehlikelere maruz kalma durumları

Tehlikeler	Maruz kalma durumları				Toplam
	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Fikri yok	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kemoterapötikler	479 (78,8)	96 (15,8)	14 (2,3)	19 (3,1)	608 (100,0)
Anestezik gazlar	435 (71,5)	92 (15,1)	61 (10)	20 (3,3)	608 (100,0)
Aerosol tipteki ilaçlar	357 (58,7)	173 (28,5)	55 (9)	23 (3,8)	608 (100,0)
Sterilizasyon ajanları	208 (34,2)	222 (36,5)	163 (26,8)	15 (2,5)	608 (100,0)
Dezenfeksiyon ajanları	237 (39)	208 (34,2)	130 (21,4)	33 (5,4)	608 (100,0)
Ksilen	458 (75,3)	42 (6,9)	16 (2,9)	92 (15,1)	608 (100,0)
Toluen	463 (76,2)	40 (6,6)	13 (2,1)	92 (15,1)	608 (100,0)
Formaldehit	371 (61,0)	127 (20,9)	63 (10,4)	47 (7,7)	608 (100,0)
Cerrahi duman	418 (68,8)	89 (14,6)	74 (12,2)	27 (4,4)	608 (100,0)
İyonize radyasyon	362 (59,5)	142 (23,4)	85 (14,0)	19 (3,1)	608 (100,0)
İyonize olmayan radyasyon	476 (78,3)	82 (13,5)	24 (3,9)	26 (4,3)	608 (100,0)
Lateks	77 (12,7)	105 (17,3)	387 (63,7)	39 (6,4)	608 (100,0)
Gürültü	61 (10,0)	170 (28,0)	339 (55,8)	38 (6,3)	608 (100,0)

Sağlık çalışanlarının hastane ortamında bulunan kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları mesleklerine göre irdelendiğinde (Çizelge 4.18), kemoterapötiklere (antineoplastikler) maruz kalma durumları açısından sahip oldukları mesleklerin farklılık oluşturduğu bulunmuştur. Genellikle hiç maruz kalmayan grup tüm mesleklerde yüksek sıklıkta gözlenmektedir. Sağlık memurlarının %85,5'i, doktorların %83,7'si, ebelerin %83,3'ü, sağlık teknikerlerinin %83'ü diğer meslek gruplarının %78,9'u ve hemşirelerin %72,5'i bu riske hiç maruz kalmadıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte hemşireler en yüksek "bazen" (%22,3, n=59) maruz kaldıklarını belirten meslektir. Sıklıkla maruz kaldığını belirten meslekler arasında diğer şekilde gruplandırılan mesleklerdeki çalışanların %7,9'u (n=3) ve ebelerin %4,2'si (n=3) yer almıştır.

Anestezik gazlara (sevofluran, desfluran, enfluran, halotan vb) maruz kalma durumlarının mesleklerle göre dağılımı ele alındığında, diğer meslek grubundaki kişilerin %92,1'i (n=35), ebelerin %84,7'si (n=61), hemşirelerin %73,5'i (n=194), sağlık memurlarının %66,3'ü (n=55), doktorların %64,4'ü (n=67) ve sağlık teknikerlerinin %48,9'u (n=23) bu tehlikeye

hiç maruz kalmadığını belirtmiştir ( $p<0,001$ ). Diğer taraftan sağlık teknikerlerinin %40,4'ü ( $n=19$ ) sıklıkla anestezi gazlarına maruz kaldıklarını bildirmiştir. Sağlık teknikerlerinin ardından sağlık memurları (%13,3,  $n=11$ ) ve doktorlar (%10,6,  $n=11$ ) da bu gazlara maruz kalmaktadırlar.

Aerosol tipteki ilaçlara maruz kalım bakımından meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p=0,068$ ). Verilere baktığımızda diğer meslek gruplarındaki katılımcıların %78,9'u ( $n=30$ ), ebelerin %73,6'sı ( $n=53$ ), sağlık memurlarının %61,4'ü ( $n=51$ ), sağlık teknikerlerinin %59,6'sı ( $n=28$ ), doktorların %58,7'si ( $n=61$ ) ve hemşirelerin %50,8'i ( $n=134$ ) bu riske hiç maruz kalmadıklarını belirtmiştir. Sterilizasyon ajanlarına (etilen oksit, etil alkol, hidrojen peroksit vb) maruz kalma açısından da meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ( $p=0,083$ ). Sterilizasyon ajanlarına hiç maruz kalmayanların sıklıkları tüm mesleklerde yaklaşık %30 olarak gözlenirken en az maruz kalan grup diğer (%55,3) grubuna dahil olan mesleklerde gözlenmiştir. Sterilizasyon ajanlarına maruz kalma durumu tüm mesleklerde %30-46 sıklıkla "bazen"dir.

Dezenfeksiyon ajanları (glutaraldehit, ortofitalaldehit, perasetik asit vb) ile mesleklerin maruz kalma durumları arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuş, diğer grubuna dahil edilen meslek grubundakilerin %57,9'u ( $n=22$ ) hiç maruz kalmadığını belirtirken "sıklıkla" maruz kaldığını belirtenler %10,5'tur. Diğer meslek gruplarında hiç maruz kalmayanların sıklığı %36-40 arasında gözlenmekte, "sıklıkla" maruz kalanlar ise %15,7-29,8 arasında değişmektedir.

Ksilen ve toluene maruz kalma durumlarının mesleklere göre anlamlı bir farklılığının olmadığı, genel olarak sağlık çalışanlarının %70'inden fazlasının ksilen ve toluene hiç maruz kalmadıkları görülmektedir. Bu iki toksik ajana maruz kalıp kalmadıkları hakkında fikri olmayanlar tüm meslek gruplarında %8-18 arasında değişmektedir.

Ebeler ve sağlık teknikerlerinin yaklaşık %17'si sıklıkla formaldehite maruz kaldıklarını bildirmektedir bu sıklık diğer meslek gruplarından anlamlı olarak yüksektir ( $p=0,02$ ). Diğer grubuna dahil edilen meslek gruplarında ise tüm mesleklere göre hiç maruz kalmayanların sıklığı yüksek olup %86'dır.

Cerrahi duman (lazer cerrahisi, elektrocerrahi teknikleri -elektrokoter, diyatermi ve ultrasonik cihazlar) tehlikesine sağlık teknikerlerinin %38, 3'ünün sıklıkla maruz kaldığını bildirmekte ve ikinci sırada ise %18,3 ile doktorlar yer almaktadır. Diğer grubuna dahil edilen meslek gruplarında cerrahi dumana maruz kalım en az sıklıktadır.

Çizelge 4.18. Katılımcıların meslekleri ile bazı kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi

Kimyasal veya fiziksel tehlikeler	Maruz kalma durumu	Tüm sağlık çalışanları n (%)	Doktor n (%)	Ebe n (%)	Hemşire n (%)	Sağlık memuru n (%)	Sağlık teknikeri n (%)	Diğer* n (%)	p#
Kemoterapötikler	Hiç	479 (78,8)	87 (83,7)	60 (83,3)	192 (72,5)	71 (85,5)	39 (83)	30 (78,9)	<b>0,027</b>
	Bazen	96 (15,8)	14 (13,5)	8 (11,1)	59 (22,3)	7 (8,4)	4 (8,5)	4 (10,5)	
	Sıklıkla	14 (2,3)	1 (1,0)	3 (4,2)	5 (1,9)	1 (1,2)	1 (2,1)	3 (7,9)	
	Fikri yok	19 (3,1)	2 (1,9)	1 (1,4)	8 (3,0)	4 (4,8)	3 (6,4)	1 (2,6)	
Anestezik gazlar	Hiç	435 (71,5)	67 (64,4)	61 (84,7)	194 (73,5)	55 (66,3)	23 (48,9)	35 (92,1)	<b>&lt;0,001</b>
	Bazen	92 (15,1)	24 (23,1)	6 (8,3)	46 (17,4)	12 (14,5)	4 (8,5)	0	
	Sıklıkla	61 (10)	11 (10,6)	4 (5,6)	15 (5,7)	11 (13,3)	19 (40,4)	1 (2,6)	
	Fikri yok	20 (3,3)	2 (1,9)	1 (1,4)	9 (3,4)	5 (6,0)	1 (2,1)	2 (5,3)	
Aerosol tipteki ilaçlar	Hiç	357 (58,7)	61 (58,7)	53 (73,6)	134 (50,8)	51 (61,4)	28 (59,6)	30 (78,9)	0,068
	Bazen	173 (28,5)	30 (28,8)	12 (16,7)	90 (34,1)	23 (27,7)	13 (27,7)	5 (13,2)	
	Sıklıkla	55 (9)	10 (9,6)	5 (6,9)	30 (11,4)	4 (4,8)	4 (8,5)	2 (5,3)	
	Fikri yok	23 (3,8)	3 (2,9)	2 (2,8)	10 (3,8)	5 (6,0)	2 (4,3)	1 (2,6)	
Sterilizasyon ajanları	Hiç	208 (34,2)	31 (29,8)	22 (30,6)	94 (35,6)	23 (27,7)	17 (36,2)	21 (55,3)	0,083
	Bazen	222 (36,5)	48 (46,2)	22 (30,6)	87 (33,0)	37 (44,6)	16 (34,0)	12 (31,6)	
	Sıklıkla	163 (26,8)	23 (22,1)	22 (37,5)	75 (28,4)	20 (24,1)	13 (27,7)	4 (10,5)	
	Fikri yok	15 (2,5)	2 (1,9)	1 (1,4)	8 (3,0)	3 (3,6)	1 (2,1)	1 (2,6)	
Dezenfeksiyon ajanları	Hiç	237 (39)	42 (40,4)	26 (36,1)	97 (36,7)	33 (39,8)	17 (36,2)	22 (57,9)	<b>0,019</b>
	Bazen	208 (34,2)	37 (35,6)	27 (37,5)	97 (36,7)	26 (31,3)	11 (23,4)	10 (26,3)	
	Sıklıkla	130 (21,4)	23 (22,1)	17 (23,6)	59 (22,3)	13 (15,7)	14 (29,8)	4 (10,5)	
	Fikri yok	33 (5,4)	2 (1,9)	2 (2,8)	11 (4,2)	11 (13,3)	5 (10,6)	2 (5,3)	
Ksilen	Hiç	458 (75,3)	85 (81,7)	53 (73,6)	195 (73,9)	60 (72,3)	32 (68,1)	458 (75,3)	0,619
	Bazen	42 (6,9)	3 (2,9)	5 (6,9)	24 (9,1)	6 (7,2)	3 (6,4)	42 (6,9)	
	Sıklıkla	16 (2,6)	4 (3,8)	2 (2,8)	6 (2,3)	2 (2,4)	1 (2,1)	16 (2,9)	
	Fikri yok	92 (15,1)	12 (11,5)	12 (16,7)	39 (14,8)	15 (18,1)	11 (23,4)	92 (15,1)	
Toluen	Hiç	463 (76,2)	86 (82,7)	53 (73,6)	198 (75,0)	61 (73,5)	32 (68,1)	33 (86,8)	0,779
	Bazen	40 (6,6)	4 (3,8)	5 (6,9)	22 (8,3)	5 (6,0)	3 (6,4)	1 (2,6)	
	Sıklıkla	13 (2,1)	1 (1,0)	2 (2,8)	6 (2,3)	2 (2,4)	1 (2,1)	1 (2,6)	
	Fikri yok	92 (15,1)	13 (12,5)	12 (16,7)	38 (14,4)	15 (18,1)	11 (23,4)	3 (7,9)	
Formaldehit	Hiç	371 (61)	67 (64,4)	39 (54,2)	163 (61,7)	45 (54,2)	24 (51,1)	33 (86,8)	<b>0,02</b>
	Bazen	127 (20,9)	24 (23,1)	19 (26,4)	53 (20,1)	21 (25,3)	9 (19,1)	1 (2,6)	
	Sıklıkla	63 (10,4)	7 (6,7)	12 (16,7)	27 (10,2)	8 (9,6)	8 (17,0)	1 (2,6)	
	Fikri yok	47 (7,7)	6 (5,8)	2 (2,8)	21 (8,0)	9 (10,8)	6 (12,8)	3 (7,9)	
Cerrahi duman	Hiç	418 (68,8)	65 (62,5)	50 (69,4)	193 (73,1)	57 (68,7)	21 (44,7)	32 (84,2)	<b>&lt;0,001</b>
	Bazen	89 (14,6)	18 (17,3)	14 (19,4)	37 (14,0)	12 (14,5)	6 (12,8)	2 (5,3)	
	Sıklıkla	74 (12,2)	19 (18,3)	6 (8,3)	23 (8,7)	7 (8,4)	18 (38,3)	1 (2,6)	
	Fikri yok	27 (4,4)	2 (1,9)	2 (2,8)	11 (4,2)	7 (8,4)	2 (4,3)	3 (7,9)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Sağlık çalışanlarında iyonize radyasyona maruz kalma durumu mesleklere göre farklılık göstermektedir (Çizelge 4.19). En az sıklıkla maruz kalan meslek grupları diğer grubuna dahil olanlar (%89) ve ebeler (%76,4)'dir ( $p<0,001$ ). En sık maruz kalan meslek grubunun ise sağlık teknikerleri olduğu görülmektedir. Genel olarak sağlık çalışanları arasında iyonize olmayan radyasyona maruz kalım sıklığı düşüktür. Meslekler arasında anlamlı bir farklılık bulunmama ile birlikte en sık maruz kalan grubun sağlık teknikerleri olduğu tespit edilmektedir.

Tüm tehlikeler arasında lateks ve gürültüye maruz kalım tüm hastane çalışanları için ortak mesleki risk olarak ortaya çıkmıştır. Hiç maruz kalmayanların oranı her iki tehlike için de düşüktür. Bununla birlikte, latekse maruz kalım sıklığı diğer grubuna dahil olan meslek grupları arasında en az görülmektedir ( $p<0,001$ ). Diğer grubundakiler (%28,9) dışında kalan meslek grupları latekse daha sıklıkla (%63-78) maruz kalmaktadır. Gürültü ise tüm sağlık çalışanlarının meslek tipi fark etmeksizin maruz kaldığı tehlike olarak ortaya çıkmaktadır ( $p=0,367$ ).

Çizelge 4.19. Katılımcıların meslekleri ile bazı fiziksel ve biyolojik tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi

Fiziksel ve biyolojik tehlikeler	Maruz kalma durumu	Doktor n (%)	Ebe n (%)	Hemşire n (%)	Sağlık memuru n (%)	Sağlık teknikeri n (%)	Diğer n (%)	p#
İyonize radyasyon	Hiç	55 (52,9)	55 (76,4)	153 (58,0)	49 (59,0)	16 (34,0)	34 (89,5)	<0,001
	Bazen	26 (25,0)	12 (16,7)	73 (27,7)	17 (20,5)	11 (23,4)	3 (7,9)	
	Sıklıkla	23 (22,1)	3 (4,2)	29 (11,0)	10 (12,0)	19 (40,4)	1 (2,6)	
	Fikri yok	0	2 (2,9)	9 (3,4)	7 (8,4)	1 (2,1)	0	
İyonize olmayan radyasyon	Hiç	83 (79,8)	62 (86,1)	201 (76,1)	63 (75,9)	34 (72,3)	33 (86,8)	0,21
	Bazen	13 (12,5)	7 (9,7)	40 (15,2)	9 (10,8)	8 (17,0)	5 (13,2)	
	Sıklıkla	5 (4,8)	0	12 (4,5)	3 (3,6)	4 (8,5)	0	
	Fikri yok	3 (2,9)	3 (4,2)	11 (4,2)	8 (9,6)	1 (2,1)	0	
Lateks	Hiç	6 (5,8)	12 (16,7)	34 (12,9)	4 (4,8)	5 (10,6)	16 (42,1)	<0,001
	Bazen	23 (22,1)	5 (6,9)	44 (16,7)	19 (22,9)	4 (8,5)	10 (26,3)	
	Sıklıkla	66 (63,5)	53 (73,6)	167 (63,3)	53 (63,9)	38 (78,7)	11 (28,9)	
	Fikri yok	9 (8,7)	2 (2,8)	19 (7,2)	7 (8,4)	1 (2,1)	1 (2,6)	
Gürültü	Hiç	4 (3,8)	9 (12,5)	27 (10,2)	9 (10,8)	6 (12,8)	6 (15,8)	0,367
	Bazen	28 (26,9)	18 (25,0)	74 (28,0)	25 (30,1)	17 (36,2)	8 (21,1)	
	Sıklıkla	61 (58,7)	43 (59,7)	148 (56,1)	44 (53,0)	23 (48,9)	20 (52,6)	
	Fikri yok	11 (10,6)	2 (2,8)	15 (5,7)	5 (6,0)	1 (2,1)	4 (10,5)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Katılımcıların çalıştıkları bölüm ile bazı kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi (Çizelge 4.20) incelendiğinde, tüm bölümlerde birinci sırada lateks maruziyeti sıklıkla %63,7 (n=387) ve ikinci olarak sterilizasyon ajanları maruziyeti sıklıkla %26,8 (n=163) yaşandığı bildirilmiştir. Katılımcılar %36,6 (n=222) sterilizasyon ajanlarına maruziyet ve %34,2 (n=208) dezenfeksiyon ajanları maruziyeti hakkında bazen seçeneğini seçmiştir. Çalışılan bölümlerde toluen ve ksilen maruziyeti hakkında %15,1 (n=92) fikrinin olmadığı bilgisi verildiği görülmektedir. Kemoterapötiklere (antineoplastikler) maruz kalma ile çalışma bölümleri arasında anlamlı farklılıklar görülmüş ( $p=0,01$ ). Çalışma bölümlerinde kemoterapötiklere maruziyet “sıklıkla” en yüksek servislerde (%4,5, n=8), “bazen” ise yoğun bakım üniteleri (%30,3, n=23) ve servislerde (%19,0, n=34) gerçekleşmiştir. Laboratuvar ve ameliyathane bölümleri sırayla %90,0 (n=36) ve %88,6 (n=93) sıklığında kemoterapötiklere hiç maruz kalmadıklarını belirtmiştir.

Anestezik gazlar ile çalışma bölümleri arasındaki ilişki kontrol edildiğinde bu değişkenler arasında yaşanan farklılıkların anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0,001$ ). Ameliyathane alanındaki personel %50,5 (n=53) ‘sıklıkla’ ve %29,5 (n=31) ‘bazen’ olarak anestezi gazları ile teması en çok olan çalışanlardır. Yoğun bakım üniteleri %30,0 (n=23) ile anestezi gazlarına ‘bazen’ temas yaşanan alan olarak saptanmıştır. Bu tehlikeye en az maruz kalan bölümler ise %95,0 (n=38) ile laboratuvar ve %92,0 (n=95) ile diğer bölümlerdir.

Aerosol tipteki ilaçlara sıklıkla en çok maruz kalan birim %19,7 (n=15) ile yoğun bakım ünitesi olup %8,9 (n=8) ile acil servis ve %8,4 (n=15) ile servisler gelmiştir. ‘Bazen’ aerosol tipte ilaç maruziyeti yaşayan bölümler içinde acil servis %44,2 (n=38) ile yine en yüksek sıklıkta bulunmuştur. İkinci olarak %38,2 (n=29) sıklık ile yoğun bakım ünitesi ve üçüncü olarak da %37,1 (n=39) sıklıkla ameliyathane gelmektedir. %86,7 (n=13) ile radyoloji ve %81,6 (n=84) ile diğer grubuna dahil olan bölümler bu temasın hiç yaşanmadığı bölümler olarak bulunmuştur.

Sterilizasyon ajanı ile ‘sıklıkla’ maruziyetin olduğu ilk üç çalışma alanı % 43,8 (n=46) ile ameliyathane, %36,8 (n=28) ile yoğun bakım ünitesi ve %27,5 (n=11) ile laboratuvardır; ‘bazen’ maruziyetin olduğu alanlar ise %45,6 (n=41) ile acil servis, %42,5 (n=17) ile laboratuvar ve %39,7 (n=71) ile servistir. Sterilizasyon ajanlarına ‘hiç’ maruz kalmadığını belirten diğer grubuna dahil bölümlerin sıklığı %57,3 (n=59)’tür.

Dezenfeksiyon ajanlarına maruz kalım değerlendirildiğinde, %60,2 (n=62) ve %60,0 (n=9) ile diğer gruba dahil olan bölümlerde ve radyolojide çalışanların ‘hiç’ maruz kalmadığı bildirilmiştir ( $p<0,001$ ). Laboratuvar çalışanlarının %50’si (n=20) de dezenfeksiyon ajanlarına maruz kalmadıklarını raporlamıştır. Bununla birlikte %28,6 (n=30) sıklıkla ameliyathane, % 27,6 (n=21) sıklıkla yoğun bakım ünitesi ve % %25,6 (n=23) sıklıkla acil servis bölümünde çalışanlar sıklıkla dezenfeksiyon ajanlarına maruz kaldıklarını belirtmiştir. Aynı bölümlerde ‘bazen’ maruz kalma durumlarının sıklığı da hastanedeki diğer çalışma bölümlerinden yüksektir (sırasıyla %46,7, %44,7, %32,2).

Sıklıkla ksilen teması olduğunu bildiren alanlardan %10,0 (n=4) ile laboratuvar bölümü ilk sırada yer almıştır. ‘Bazen’ maruz kaldığını belirten çalışılan bölümler ise %15,8 (n=12) ile yoğun bakım ünitesi ve %10,0 (n=9) ile acil servistir. Ksilen maruziyeti hakkında fikrinin olmadığı bilgisini paylaşan bölümler, %19,7 (n=15) ile yoğun bakım ünitesi ve %18,9 (n=17) acil servistir. Toluene maruz kalma ile çalışılan bölümler arasında anlamlı bir fark olmadığı ( $p=108$ ) bununla birlikte en çok karşılaşılan personelin yoğun bakım ünitelerinde olduğu gözlenmiştir.

Formaldehit (formalin)’e maruz kalımın en çok görüldüğü bölüm %29,5 (n=31) sıklıkla ve %36,2 (n=38) bazen ile ameliyathanedir. Laboratuvar ve radyoloji bölümleri ameliyathaneden sonra formaldehite maruz kalımın görüldüğü birimlerdir. Cerrahi dumana (lazer cerrahisi, elektrocerrahi teknikleri -elektrokoter, diyatermi ve ultrasonik cihazlar) en sık maruz kalan bölüm ameliyathaneler olup %57,1’i sıklıkla %25,7’si bazen cerrahi dumana maruz kalmaktadır ( $p<0,001$ ).

Çizelge 4.20. Katılımcıların çalıştıkları bölüm ile bazı kimyasal tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi

Kimyasal tehlikeler	Maruz kalma durumu	Acil servis n (%)	Ameliyathane n (%)	Laboratuvar n (%)	Radyoloji n (%)	Servis n (%)	YBÜ n (%)	Diğer n (%)	p#
Kemoterapötikler	Hiç	75 (83,3)	93 (88,6)	36 (90,0)	13 (86,7)	129 (72,1)	51 (67,1)	82 (79,6)	0,01
	Bazen	10 (11,1)	9 (8,6)	3 (7,5)	2 (13,3)	34 (19,0)	23 (30,3)	15 (14,6)	
	Sıklıkla	1 (1,1)	1 (1,0)	0	0	8 (4,5)	0	4 (3,9)	
	Fikri yok	4 (4,4)	2 (1,9)	1 (2,5)	0	8 (4,5)	2 (2,6)	2 (1,9)	
Anestezi gazları	Hiç	71 (78,9)	21 (20,0)	38 (95,0)	13 (86,7)	150 (83,8)	47 (61,4)	95 (92,2)	<0,001
	Bazen	15 (16,7)	31 (29,5)	1 (2,5)	1 (6,7)	18 (10,1)	23 (30,0)	3 (2,9)	
	Sıklıkla	1 (1,1)	53 (50,5)	0	0	1 (0,6)	4 (5,3)	2 (1,9)	
	Fikri yok	3 (3,3)	0	1 (2,5)	1 (6,7)	10 (5,6)	2 (2,6)	3 (2,9)	
Aerosol tipteki ilaçlar	Hiç	40 (44,4)	58 (55,2)	34 (85,5)	13 (86,7)	100 (55,9)	28 (36,8)	84 (81,6)	<0,001
	Bazen	38 (42,2)	39 (37,1)	3 (7,5)	1 (6,7)	54 (30,2)	29 (38,2)	9 (8,7)	
	Sıklıkla	8 (8,9)	7 (6,7)	1 (2,5)	1 (6,7)	15 (8,4)	15 (19,7)	8 (7,8)	
	Fikri yok	4 (4,4)	1 (1,1)	2 (5,0)	0	10 (5,6)	4 (5,3)	2 (1,9)	
Sterilizasyon ajanları	Hiç	23 (25,6)	20 (19,0)	11 (27,5)	11 (73,3)	62 (34,6)	22 (28,9)	59 (57,3)	<0,001
	Bazen	41 (45,6)	38 (36,2)	17 (42,5)	3 (20,0)	71 (39,7)	25 (32,9)	27 (26,2)	
	Sıklıkla	24 (26,7)	46 (43,8)	11 (27,5)	1 (6,7)	38 (21,2)	28 (36,8)	5 (14,6)	
	Fikri yok	2 (2,2)	1 (1,1)	1 (2,5)	0	8 (4,5)	1 (1,3)	2 (1,9)	
Dezenfeksiyon ajanları	Hiç	30 (33,3)	21 (20,0)	20 (50,0)	9 (60,0)	76 (42,5)	19 (25,0)	62 (60,2)	<0,001
	Bazen	29 (32,2)	49 (46,7)	11 (27,5)	3 (20,0)	57 (31,8)	37 (44,7)	25 (24,3)	
	Sıklıkla	23 (25,6)	30 (28,6)	7 (17,5)	2 (13,3)	35 (19,6)	21 (27,6)	12 (11,7)	
	Fikri yok	8 (8,9)	5 (4,8)	2 (5,0)	1 (6,7)	11 (6,1)	2 (2,6)	4 (3,9)	
Ksilen	Hiç	63 (70,0)	84 (80,0)	28 (70,0)	12 (80,0)	133 (74,3)	47 (61,8)	91 (88,3)	0,004
	Bazen	9 (10,0)	4 (3,8)	2 (5,0)	1 (6,7)	11 (6,1)	12 (15,8)	3 (2,9)	
	Sıklıkla	1 (1,1)	2 (1,9)	4 (10,0)	1 (6,7)	4 (2,2)	2 (2,6)	2 (1,9)	
	Fikri yok	17 (18,9)	1 (14,3)	6 (15,0)	1 (6,7)	31 (17,3)	15 (19,7)	7 (6,8)	
Toluen	Hiç	63 (70,0)	84 (80,0)	31 (77,5)	12 (80,0)	133 (74,3)	49 (64,5)	91 (88,3)	0,108
	Bazen	8 (8,9)	4 (3,8)	2 (5,0)	1 (6,7)	11 (6,1)	11 (14,5)	3 (2,9)	
	Sıklıkla	1 (1,1)	2 (1,9)	1 (2,5)	1 (6,7)	4 (2,2)	2 (2,6)	2 (1,9)	
	Fikri yok	18 (20,0)	15 (14,3)	6 (15,0)	1 (6,7)	31 (17,3)	14 (18,4)	7 (6,8)	
Formaldehit	Hiç	60 (66,7)	32 (30,5)	23 (57,5)	9 (60,0)	117 (65,4)	48 (63,2)	82 (79,6)	<0,001
	Bazen	14 (15,6)	38 (36,2)	7 (17,5)	4 (26,7)	36 (20,1)	16 (21,1)	12 (11,7)	
	Sıklıkla	5 (5,6)	31 (29,5)	7 (17,5)	2 (13,3)	10 (5,6)	4 (5,3)	4 (3,9)	
	Fikri yok	11 (12,2)	4 (3,8)	3 (7,5)	0	16 (8,9)	8 (10,5)	5 (4,9)	
Cerrahi duman	Hiç	70 (77,8)	18 (17,1)	36 (90,5)	13 (86,7)	141 (78,8)	54 (71,1)	86 (83,5)	<0,001
	Bazen	13 (14,4)	27 (25,7)	1 (2,5)	1 (6,7)	23 (12,8)	14 (18,4)	10 (9,7)	
	Sıklıkla	1 (1,1)	60 (57,1)	0	1 (6,7)	4 (2,2)	6 (7,99)	2 (1,9)	
	Fikri yok	6 (6,7)	0	3 (7,5)	0	11 (6,1)	2 (2,6)	5 (4,9)	

#: Pearson Ki kare testi

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, radyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, üroterapi, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

Çalışanlarda iyonize radyasyona maruz kalma durumunun çalışma alanına göre farklılık gösterdiği (Çizelge 4.21), iyonize radyasyona en sık maruz kalınan çalışma bölümünün radyoloji (%60,0) olduğu görülmektedir ( $p<0,001$ ). Acil servis (%35,6,  $n=32$ ) ve yoğun bakım ünitesi (%35,5,  $n=27$ ) eşit oranda “bazen” maruziyet yaşamaktadır. En az sıklıkla maruz kalınan çalışma bölümü laboratuvar (%0) ve diğer grubunda yer alan (%1,0) alanlardır. Hastanede çalışılan bölümlerin genelinde iyonize olmayan radyasyona maruz kalım sıklığı düşüktür ( $p<0,001$ ). Bununla birlikte yoğun bakım ünitesi ve ameliyathane personelinin maruz kalım riski en fazladır.

Hastanedeki tüm çalışılan bölümlerde lateks ve gürültü maruziyeti ortak yaşanan tehlike olarak bulunmuştur. Hiç maruz kalmayanların sıklığı, lateks için diğer çalışma alanları (%35,9,  $n=37$ ) ve radyoloji (%33,3,  $n=5$ ) haricinde; gürültü için radyoloji (%26,7,  $n=4$ ) ve diğer çalışma alanları (%22,3,  $n=23$ ) haricinde düşüktür. Tüm bölümlerde latekse sıklıkla (%40-81) maruziyet durumu olmaktadır. Bununla birlikte, latekse maruz kalım konusunda acil servis alanında çalışanların %10'unun fikrinin olmaması dikkat çekicidir ( $p<0,001$ ).

Çizelge 4.21. Katılımcıların meslekleri ile bazı fiziksel ve biyolojik tehlikelere maruz kalma durumları ilişkisi

Fiziksel ve biyolojik tehlikeler	Maruz kalma durumu	Acil servis n (%)	Ameliyathane n (%)	Laboratuvar n (%)	Radyoloji n (%)	Servis n (%)	YBÜ n (%)	Diğer n (%)	p#
İyonize radyasyon	Hiç	44 (48,9)	29 (27,6)	35 (87,5)	0	128 (71,5)	35 (46,1)	91 (88,3)	<0,001
	Bazen	32 (35,6)	28 (26,7)	2 (5,0)	5 (33,3)	38 (21,2)	27 (35,5)	10 (9,7)	
	Sıklıkla	10 (11,1)	47 (44,8)	0	9 (60,0)	5 (2,8)	13 (17,1)	1 (1,0)	
	Fikri yok	4 (4,4)	1 (1,0)	3 (7,5)	1 (6,7)	8 (4,5)	1 (1,3)	1 (1,0)	
İyonize olmayan radyasyon	Hiç	76 (84,4)	72 (68,6)	33 (82,5)	10 (66,7)	143 (79,9)	48 (63,2)	94 (91,3)	<0,001
	Bazen	6 (6,7)	22 (21,0)	3 (7,5)	3 (20,0)	24 (13,4)	16 (21,1)	8 (7,8)	
	Sıklıkla	3 (3,3)	9 (8,6)	1 (2,5)	1 (6,7)	2 (1,1)	8 (10,5)	0	
	Fikri yok	5 (5,6)	2 (1,9)	3 (7,5)	1 (6,7)	10 (5,6)	4 (5,3)	1 (1,0)	
Lateks	Hiç	2 (2,2)	7 (6,7)	1 (2,5)	5 (33,3)	21 (11,7)	4 (5,3)	37 (35,9)	<0,001
	Bazen	19 (21,1)	10 (9,5)	8 (20,0)	3 (20,0)	27 (15,1)	17 (22,4)	21 (20,4)	
	Sıklıkla	60 (66,7)	85 (81,1)	30 (75,0)	6 (40,0)	115 (64,2)	49 (64,5)	42 (40,8)	
	Fikri yok	9 (10,0)	3 (2,9)	1 (2,5)	1 (6,7)	16 (8,9)	6 (7,9)	3 (2,9)	
Gürültü	Hiç	2 (2,2)	12 (11,4)	3 (7,5)	4 (26,7)	11 (6,1)	6 (7,9)	23 (22,3)	0,001
	Bazen	21 (23,3)	31 (29,5)	13 (32,5)	6 (40,0)	51 (28,5)	22 (28,9)	26 (25,2)	
	Sıklıkla	58 (64,0)	60 (57,1)	23 (57,5)	4 (26,7)	104 (58,1)	43 (56,6)	47 (45,6)	
	Fikri yok	9 (10,0)	2 (1,9)	1 (2,5)	1 (6,7)	13 (7,3)	5 (6,6)	7 (6,8)	

#: Pearson Ki kare testi

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

\*: Eczane, tıbbi sarf deposu, radyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG

Tüm sağlık çalışanlarının %7,9'u (n=48) çalışma hayatı boyunca "ikincil kimyasal maruz kalımı" yaşadığını belirtmiştir. Meslek dağılımına bakıldığında, ikincil kimyasal maruz kalımı sıklıkları ebelerde %11,1 (n=8), hemşirelerde %11,0 (n=29), doktorlarda %4,8 (n=5), sağlık teknikerlerinde %4,3 (n=2) sağlık memurlarında %3,6 (n=3) ve diğer grubuna dahil olan mesleklerde %2,6 (n=1) olarak bulunmuş olup meslekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir (p=0,068, Pearson ki kare testi).

### 4.3. Çalışanların İş Ortamındaki Tehlikeler ile Sağlık Durumları Arasındaki Olası İlişkilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmadaki sağlık çalışanlarının yakındıkları sağlık problemleri ile mesleki tehlikelere maruz kalma durumları arasında bir ilişkinin olup olmadığı değerlendirildiğinde (Çizelge 4.22), kemoterapötiklere maruz kalma durumları ile solunum problemleri (p=0,048) ve varis

( $p=0,016$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kemoterapötiklere hiç maruz kalmayanlarda %13,6 sıklıkla, bazen maruz kalanlarda %17,7 sıklıkla ve sıklıkla maruz kaldığını belirten çalışanlarda %35,7 sıklıkla solunum problemleri yakınması bulunmaktadır. Kemoterapötiklere hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda solunum problemi yaşanması odds oranı 3,538 (%95 GA; 1,150-10,889) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,028$ ). Kemoterapötiklere hiç maruz kalmayanlarda %31,1 sıklıkla, bazen maruz kalanlarda %38,5 sıklıkla varis problemi gözlenirken sıklıkla kemoterapötiklere maruz kaldığını belirten çalışanlarda %64,3 sıklıkla varis yakınması bulunmaktadır. Kemoterapötiklere hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda varis görülme odds oranı 3,987 (%95 GA; 1,314-12,099) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,015$ ).

Anestezi gazlarına (sevofluran, desfluran, enfluran, halotan vb) maruz kalma durumu ile karaciğer sorunları arasında anlamlı farklılıklar yaşandığı görülmektedir ( $p=0,003$ ). Anestezi gazlarına hiç maruz kalmayanlarda %5,1 sıklıkla karaciğer sorunları görülürken, bazen maruz kalanlarda %6,5, sıklıkla maruz kalanlarda %16,4 sıklıkla karaciğer sorunu yaşandığı bildirilmiştir. Anestezi gazlarına hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda karaciğer sorunları görülme odds oranı 3,681 (%95 GA; 1,650-8,209) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,001$ ). Anestezi gazlarına maruz kalma durumu ile dermal hastalıklar arasında da anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir ( $p=0,031$ ). Anestezi gazlarına hiç maruz kalmayanlarda %24,8, bazen maruz kalanlarda %38,0, sıklıkla maruz kalanlarda %24,6 sıklıkla deri ile ilgili sorunlardan yakınılmaktadır. Anestezi ajanlarına hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda dermal sorunlar görülme odds oranı 1,859 (%95 GA; 1,158-2,986) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,010$ ).

Sağlık çalışanlarının aerosol tipteki ilaçlara maruz kalması ile karaciğer sorunlarından yakınma sıklığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,009$ ). Aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmadığını belirten çalışanların %4,5'i, bazen maruz kalanların %10,4'ü, sıklıkla maruz kalan çalışanların %12,7'si karaciğer sorunu yaşadığını belirtmiştir. Aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda karaciğer sorunları görülme odds oranı 2,475 (%95 GA; 1,229-4,982), sıklıkla maruz kalanlarda ise 3,108 (%95 GA; 1,216-7,942) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,010$  ve  $p=0,018$ ). Aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmayanlar (%22,1) referans

olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%32,9) dermal sorunlar görülme odds oranı 1,729 (%95 GA; 1,155-2,589), sıklıkla maruz kalanlarda (%40) ise 2,346 (%95 GA; 1,295-4,251) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,008$  ve  $p=0,005$ ). Alerjik rahatsızlıklarla aerosol tipteki ilaçlara maruziyet durumu arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,025$ ). Katılımcılardan aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmayanların %25,2'si alerjik sorunlar yaşadığını belirtirken sıklıkla yaşayan katılımcıların %41,8'i alerjik sorunlar yaşadığını belirtmektedir. Aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda alerjik sorunlar görülme odds oranı 2,132 (%95 GA; 1,186-3,834) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,011$ ). Nörolojik ve hafıza problemleri ile aerosol tipteki ilaçlara maruziyet sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0,001$ ). Bu ilaçlara hiç maruz kalmayanlar (%14) referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda (%36,4) nörolojik sorunlar görülme odds oranı 3,509 (%95 GA; 1,877-6,558) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Solunum problemleri ile aerosol tipteki maruziyet durumu arasında da anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir ve katılımcılar içinde sıklıkla maruz kalanların %30,9'u solunum problemi yaşadığını belirtmiştir ( $p<0,001$ ). Hiç maruz kalmayanlar (%14,0) referans alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda solunum yollarında problem yaşama odds oranı 3,545 (%95 GA, 1,833-6,858;  $p<0,001$ )'tir. Sıklıkla aerosol tipte ilaçlara maruz kalanlarda (%47,3) varis sorunundan şikayeti olanların odds oranı 1,863 (%95 GA; 1,049-3,306;  $p=0,034$ )'tür. Bu tip ilaçlara maruziyet ile kas-iskelet sistemi yakınmaları arasında da anlamlı bir farklılık bulunmuş olup ( $p=0,029$ ) aerosol tipteki ilaçlara hiç maruz kalmayanlar (%68,3) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%76,9) kas-iskelet sistemi sorunları görülme odds oranı 1,540 (%95 GA; 1,014-2,339), sıklıkla maruz kalanlarda (%81,8) ise 2,084 (%95 GA; 1,014-4,284) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,043$  ve  $p=0,046$ ).

Sterilizasyon ajanları (etilen oksit, etil alkol, hidrojen peroksit vb)'a maruziyet sıklığı ile çalışanların yaşadığı sağlık problemleri arasındaki anlamlılık ilişkisi incelendiğinde karaciğer sorunlarıyla anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ve katılımcıların maruziyet sıklığı arttıkça karaciğer sorunu yaşanma durumu artış göstermektedir ( $p<0,001$ ). Hastanede sterilizasyon ajanlarına hiç maruz kalmayanlar (%1,9) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%6,8) karaciğer sorunları görülme odds oranı 3,696 (%95 GA; 1,206-11,324;  $p=0,022$ ), sıklıkla maruz kalanlarda (%13,5) ise 7,957 (%95 GA; 2,684-23,591;  $p<0,001$ )'dir. Sterilizasyon ajanlarına sıklıkla maruz kalanların %34,4'ü ve bazen maruz kaldığını bildirenlerin %26,1'i deri ile ilgili hastalık yaşadığını bildirmiştir ( $p=0,037$ ). Hiç

maruz kalmayanlarla (%22,6) karşılaştırıldığında, sıklıkla sterilizasyon ajanlarına maruz kalanlarda dermal problemlerin yaşanması odds oranı 1,793 (%95 GA; 1,134-2,835) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,013$ ). Sterilizasyon ajanlarına hiç maruz kalmadığını belirten çalışanların %29,3'ü, bazen maruz kalanların %20,7'si, sıklıkla maruz kalan çalışanların %31,9'u alerji sorunu yaşadığını belirtmiştir ( $p=0,03$ ). Hiç maruz kalmayanlar referans alındığında, bazen maruz kalan çalışanlarda alerji yaşama odds oranı 0,630 (%95 GA; 0,405-0,979) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,040$ ). Hastanede sterilizasyon ajanlarına hiç maruz kalmayanlar (%63) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%72,1) kas-iskelet sistemi görülme odds oranı 1,517 (%95 GA; 1,010-2,277;  $p=0,045$ ), sıklıkla maruz kalanlarda (%84) ise 3,097 (%95 GA; 1,869-5,132;  $p<0,001$ )'dir.

Dezenfeksiyon ajanları (glutaraldehit, ortofitalaldehit, perasetik asit vb) maruziyeti ile çalışanların yaşadığı sağlık problemleri arasındaki ilişki incelendiğinde fertilitate problemleriyle arasında anlamlı bir farklılık yaşandığı görülmüştür ( $p=0,04$ ). Dezenfeksiyon ajanlarına sıklıkla maruz kalanlarda (%6,2) fertilitate probleminin daha çok yaşandığı görülmüştür. Dezenfeksiyon ajanlarına maruziyet ile deri ile ilgili şikayetler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Dezenfeksiyon ajanlarına hiç maruz kalmayanlarda dermal sorunlar %18,6 sıklığında, bazen maruz kalanlarda %36,1 sıklığında, sıklıkla maruz kalanlarda ise %30,8 sıklığında belirlenmiştir. Dezenfeksiyon ajanlarına hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda dermal problemler görülme odds oranı 2,474 (%95 GA; 1,605-3,813;  $p<0,001$ ), sıklıkla maruz kalanlarda 1,949 (%95 GA; 1,187-3,201;  $p=0,008$ )'dir. Alerjik sorunlardan yakınanlarda da dezenfeksiyon ajanlarına maruziyet arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür ( $p<0,001$ ). Hiç maruz kalmayanlar (%22,4) referans alındığında, sıklıkla dezenfektanlara maruz kalanlarda alerji yaşanması odds oranı 2,467 (%95 GA; 1,551-3,922) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Dezenfektanlara maruziyet ile nörolojik sorunlardan yakınanlar arasında da anlamlı farklılık olup; maruziyet sıklığı arttıkça yakınmaların da arttığı tespit edilmiştir ( $p=0,002$ ). Hiç maruz kalmayanlarla (%12,2) karşılaştırıldığında, sıklıkla dezenfektanlara maruz kalanlarda nörolojik problemlerin yaşanması odds oranı 2,642 (%95 GA; 1,526-4,574) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Solunum probleminden şikayet edenlerin sıklıkla dezenfektanlara maruz kalma odds oranı hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında 2,328 (%95 GA; 1,292-4,194;  $p=0,005$ ) bulunmuştur. Varis yakınması ile dezenfektan maruz kalım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmakta ( $p=0,003$ ) hiç maruz kalmayanlar (%27,0) referans alındığında, sıklıkla

dezenfektana maruz kalanlarda (%44,6) varis yaşama odds oranı 2,178 (%95 GA; 1,292-4,194;  $p=0,005$ )'tir. Kas-iskelet sistemi hastalıklarından yakınalarda, hiç maruz kalmayanlar (%63,7) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%76) sorun görülme odds oranı 1,800 (%95 GA; 1,190-2,722;  $p=0,005$ ), sıklıkla maruz kalanlarda (%79,2) 2,173 (%95 GA; 1,318-3,581;  $p=0,002$ )'dir.

Ksilene maruz kalma durumu ile deri ile ilgili hastalık yakınması arasında anlamlı farklılıklar yaşandığı görülmüş ( $p=0,002$ ) olup hiç maruz kalmayanlarda yakınma sıklığı %23,4, bazen maruz kalanlarda %42,9 ve sıklıkla maruz kalanlarda %50,0 olarak bulunmuştur. Hiç maruz kalmayanlar referans alındığında, bazen maruz kalanlarda dermal rahatsızlıklar görülme odds oranı 2,460 (%95 GA; 1,287-4,705;  $p=0,006$ ), sıklıkla maruz kalanlarda ise 3,280 (%95 GA; 1,202-8,949;  $p=0,020$ )'dir. Ksilene bazen maruz kalanlarda (%31,0) nörolojik sorunlardan yakınma odds oranı hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında (%16,6) 2,253 (%95 GA; 1,120-4,533;  $p=0,023$ ) olarak bulunmuştur. Ksilene sıklıkla maruz kalanlarda (%37,5) solunum problemlerinden yakınma odds oranı hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında (%14,2) 3,628 (%95 GA; 1,275-10,321;  $p=0,016$ ) olarak bulunmuştur. Ksilene hiç maruz kalmayanlarda varisten yakınma sıklığı %31,2 iken sıklıkla maruz kalanlarda %56,3 olarak bildirilmiştir ( $p=0,025$ ). Hiç maruz kalmayanlar referans alındığında, sıklıkla ksilene maruz kalanlarda varisten yakınma odds oranı 2,832 (%95 GA; 1,034-7,755) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,043$ ).

Toluene maruziyeti ile dermal şikayetler arasında anlamlı farklılıklar yaşandığı görülmektedir ( $p<0,001$ ). Hastanede toluene hiç maruz kalmayanlar (%23,5) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%47,5) dermal sorunlar görülme odds oranı 2,938 (%95 GA; 1,524-5,666;  $p=0,001$ )'dir. Toluen maruz kalımı ile ilişkili bulunan bir diğer sağlık şikayeti de varistir ( $p=0,01$ ). Hastanede toluene hiç maruz kalmayanlar (%31,3) referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda (%47,5) varis görülme odds oranı 1,984 (%95 GA; 1,035-3,804;  $p=0,039$ ), sıklıkla maruz kalanlarda (%61,5) ise 3,509 (%95 GA; 1,128-10,911;  $p=0,030$ )'dur.

Sağlık çalışanlarının formaldehite maruz kalma sıklıkları arttıkça çok sayıda yakınmanın da sıklığının arttığı gözlenmiştir. Bu yakınmalar karaciğer sorunları (bazen OR: 2,940 (%95 GA; 1,377-6,278;  $p=0,005$ ); sıklıkla OR: 5,021 (%95 GA; 2,188-11,521;  $p<0,001$ )), deri ile ilgili hastalıklar (bazen OR: 1,797 (%95 GA; 1,152-2,804;  $p=0,010$ ); sıklıkla OR: 2,728

(%95 GA; 1,563-4,762;  $p<0,001$ )), alerjik sorunlar (sıklıkla OR: 2,180 (%95 GA; 1,246-3,814;  $p=0,006$ )), solunum problemleri (sıklıkla OR: 2,973 (%95 GA; 1,582-5,586;  $p<0,001$ )), varis (bazen OR: 1,839 (%95 GA; 1,209-2,796;  $p=0,004$ ); sıklıkla OR: 2,190 (%95 GA; 1,270-3,776;  $p=0,005$ )), kas-iskelet sistemi hastalıkları (bazen OR: 1,793 (%95 GA; 1,112-2,889;  $p=0,017$ ); sıklıkla OR: 3,327 (%95 GA; 1,536-7,206;  $p=0,002$ )) ve diğer hastalıklardır (sıklıkla OR: 5,394 (%95 GA; 2,325-12,515;  $p<0,001$ )).

Cerrahi duman maruziyeti ile karaciğer sorunları arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ( $p=0,041$ ). Cerrahi dumana hiç maruz kalmayanlarda karaciğer sorunlarının görülme sıklığı %5,3 iken sıklıkla maruz kalanlarda %12,2'dir. Cerrahi dumana hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda karaciğer sorunları yaşama odds oranı 2,492 (%95 GA; 1,099-5,651) olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,029$ ). Cerrahi duman maruziyeti ve kas-iskelet sistemi hastalıkları arasında, bazen maruz kalanlarda sorun yaşama odds oranı 2,014 (%95 GA; 1,128-3,595;  $p=0,018$ ) olarak bulunmuştur.

İyonize radyasyona maruz kalım ile sadece hafıza sorunları/ nörolojik problemler yakınması arasındaki ilişkide anlamlı farklılıklar görülmüştür ( $p=0,007$ ). İyonize radyasyona hiç maruz kalmayanlarda nörolojik problem sıklığı %13 iken bazen maruz kalanlarda %22,5, sıklıkla maruz kalanlarda %23,5'tir. Hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, bazen maruz kalanlarda problem görülme odds oranı 1,950 (%95 GA; 1,184-3,211;  $p=0,009$ ), sıklıkla maruz kalanlarda 2,062 (%95 GA; 1,146-3,711;  $p=0,016$ )'dir.

Sağlık çalışanlarının iyonize olmayan radyasyon maruziyeti sıklığı ile hafıza sorunları/ nörolojik problemler arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,002$ ). Hiç maruz kalmayanlar (%15,1) referans olarak alındığında, sıklıkla iyonize olmayan radyasyona maruz kalanlarda (%41,7) nörolojik sorunların görülme odds oranı 4,008 (%95 GA; 1,714-9,371;  $p=0,001$ )'dir. İyonize olmayan radyasyona sıklıkla maruz kalım ile solunum yollarına ait problemler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ( $p=0,007$ ). Hiç maruz kalmayanlar (%13,9) referans olarak alındığında, sıklıkla iyonize olmayan radyasyona maruz kalanlarda (%37,5) solunum problemleri görülme odds oranı 3,727 (%95 GA; 1,567-8,864;  $p=0,003$ )'tür.

Çalışanların latekse maruz kalmaları ile dermal yakınmaları arasında anlamlı ilişki bulunmuş ( $p=0,034$ ), hiç maruz kalmayanlarda yakınma sıklığı %18,2 iken sıklıkla maruz kalanlarda %30'dur. Latekse hiç maruz kalmayanlar ile karşılaştırıldığında, sıklıkla latekse maruz kalanlarda dermal problemlerin görülme odds oranı 1,926 (%95 GA; 1,038-3,576;  $p=0,038$ )'dir. Lateks maruziyeti ile kas-iskelet sistemi yakınma sıklığı arasında da istatistiksel olarak bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ). Latekse hiç maruz kalmayanlar ile karşılaştırıldığında, sıklıkla maruz kalanlarda kas-iskelet sistemi şikayetleri görülme odds oranı 2,833 (%95 GA; 1,695-4,735;  $p<0,001$ )'dir.

Çizelge 4.22. Çalışanların bazı mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve yakındıkları sağlık problemleri ile ilişkileri

Maruz kalman mesleki tehlike	Sıklığı	Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastahkları		Alerjik sorunlar		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-eklem problemleri		Diğer*	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		17 (2,8)	591(97,2)	36 (5,9)	572 (94,1)	41 (6,7)	567 (93,3)	165 (27,1)	443 (72,9)	166 (27,3)	442 (72,7)	103 (16,9)	505 (83,1)	88 (14,5)	520 (85,5)	201 (33,1)	407 (66,9)	437 (71,9)	171 (28,1)	34 (5,6)	574 (94,4)
Kemoterapötikler	Hiç	14 (2,9)	465 (97,1)	27 (5,6)	452 (94,4)	32 (6,7)	447 (93,3)	119 (24,8)	360 (75,2)	121 (25,3)	358 (74,7)	74 (15,4)	405 (84,6)	65 (13,6)	414 (86,4)	149 (31,1)	330 (68,9)	338 (70,6)	141 (29,4)	23 (4,8)	456 (95,2)
	Bazen	2 (2,1)	94 (97,9)	8 (8,3)	88 (91,7)	7 (7,3)	89 (92,7)	34 (35,4)	62 (64,6)	33 (34,4)	63 (65,6)	22 (22,9)	74 (77,1)	17 (17,7)	79 (82,3)	37 (38,5)	59 (61,5)	77 (80,2)	19 (19,8)	7 (7,3)	89 (92,7)
	Sıklıkla	1 (7,1)	13 (92,9)	0	14 (100,0)	1 (7,1)	13 (92,9)	5 (35,7)	9 (64,3)	5 (35,7)	9 (64,3)	2 (14,3)	12 (85,7)	5 (35,7)	9 (64,3)	9 (64,3)	5 (35,7)	12 (85,7)	2 (14,3)	2 (14,3)	12 (85,7)
	Fikri yok	0	19 (100,0)	1 (5,3)	18 (94,7)	1 (5,3)	18 (94,7)	7 (36,8)	12 (63,2)	7 (36,8)	12 (63,2)	5 (26,3)	14 (73,7)	1 (5,3)	18 (94,7)	6 (31,6)	13 (68,4)	10 (52,6)	9 (47,4)	2 (10,5)	17 (89,5)
p# değeri		0,569		0,378		0,975		0,077		0,141		0,195		<b>0,048</b>		<b>0,016</b>		0,083		0,207	
Anestezik gazlar	Hiç	13 (3,0)	422 (97,0)	26 (6,0)	409 (94,0)	22 (5,1)	413 (94,9)	108 (24,8)	327 (75,2)	115 (26,4)	320 (73,6)	70 (16,1)	365 (83,9)	58 (13,3)	377 (86,7)	144 (33,1)	291 (66,9)	303 (69,7)	132 (30,3)	19 (4,4)	416 (95,6)
	Bazen	4 (4,3)	88 (95,7)	4 (4,3)	88 (95,7)	6 (6,5)	86 (93,5)	35 (38,0)	57 (62,0)	27 (29,3)	65 (70,7)	18 (19,6)	74 (80,4)	16 (17,4)	76 (82,6)	30 (32,6)	62 (67,4)	72 (78,3)	20 (21,7)	6 (6,5)	86 (93,5)
	Sıklıkla	0	61 (100,0)	5 (8,2)	56 (91,8)	10 (16,4)	51 (83,6)	15 (24,6)	46 (75,4)	14 (23,0)	47 (77,0)	11 (18,0)	50 (82,0)	12 (19,7)	49 (80,3)	18 (29,5)	43 (70,5)	50 (82,0)	11 (18,0)	6 (9,8)	55 (90,2)
	Fikri yok	0	20 (100,0)	1 (5,0)	19 (95,0)	3 (15,0)	17 (85,0)	7 (35,0)	13 (65,0)	10 (50,0)	10 (50,0)	4 (20,0)	16 (80,0)	2 (10,0)	18 (90,0)	9 (45,0)	11 (55,0)	12 (60,0)	8 (40,0)	3 (15,0)	17 (85,0)
p değeri		0,283		0,615		<b>0,003</b>		<b>0,031</b>		0,678		0,696		0,303		0,854		0,050		0,170	
Aerosol tipteki ilaçlar	Hiç	12 (3,4)	345 (96,6)	21 (5,9)	336 (94,1)	16 (4,5)	341 (95,5)	79 (22,1)	278 (77,9)	90 (25,2)	267 (74,8)	50 (14,0)	307 (86,0)	40 (11,2)	317 (88,8)	116 (32,5)	241 (67,5)	244 (68,3)	113 (31,7)	15 (4,2)	342 (95,8)
	Bazen	4 (2,3)	169 (97,7)	14 (8,1)	159 (91,9)	18 (10,4)	155 (89,6)	57 (32,9)	116 (67,1)	42 (24,3)	131 (75,7)	30 (17,3)	143 (82,7)	30 (17,3)	143 (82,7)	50 (28,9)	123 (71,1)	133 (76,9)	40 (23,1)	10 (5,8)	163 (94,2)
	Sıklıkla	1 (1,8)	54 (98,2)	1 (1,8)	54 (98,2)	7 (12,7)	48 (87,3)	22 (40,0)	33 (60,0)	23 (41,8)	32 (58,2)	20 (36,4)	35 (63,6)	17 (30,9)	38 (69,1)	26 (47,3)	29 (52,7)	45 (81,8)	10 (18,2)	6 (10,9)	49 (89,1)
	Fikri yok	0	23 (100,0)	0	23 (100,0)	0	23 (100,0)	7 (30,4)	16 (69,6)	11 (47,8)	12 (52,2)	3 (13,0)	20 (87,0)	1 (4,3)	22 (95,7)	9 (39,1)	14 (60,9)	15 (65,2)	8 (34,8)	3 (13,0)	20 (87,0)
p# değeri		0,701		0,227		<b>0,009</b>		<b>0,002</b>		<b>0,025</b>		<b>&lt;0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>		<b>0,040</b>		<b>0,029</b>		0,112	
Sterilizasyon ajanları	Hiç	4 (1,9)	204 (98,1)	14 (6,7)	194 (93,3)	4 (1,9)	204 (98,1)	47 (22,6)	161 (77,4)	61 (29,3)	147 (70,7)	38 (18,3)	170 (81,7)	26 (12,5)	182 (87,5)	68 (32,7)	140 (67,3)	131 (63,0)	77 (37,0)	10 (4,8)	198 (95,2)
	Bazen	6 (2,7)	216 (97,3)	8 (3,6)	214 (96,4)	15 (6,8)	207 (93,2)	58 (26,1)	164 (73,9)	46 (20,7)	176 (79,3)	31 (14,0)	191 (86,0)	29 (13,1)	193 (86,9)	64 (28,8)	158 (71,2)	160 (72,1)	62 (27,9)	8 (3,6)	214 (96,4)
	Sıklıkla	7 (4,3)	156 (95,7)	14 (8,6)	149 (91,4)	22 (13,5)	141 (86,5)	56 (34,4)	107 (65,6)	52 (31,9)	111 (68,1)	31 (19,0)	132 (81,0)	32 (19,6)	131 (80,4)	63 (38,7)	100 (61,3)	137 (84,0)	26 (16,0)	14 (8,6)	149 (91,4)
	Fikri yok	0	15 (100,0)	0	15 (100,0)	0	15 (100,0)	4 (26,7)	11 (73,3)	7 (46,7)	8 (53,3)	3 (20,0)	12 (80,0)	1 (6,7)	14 (93,3)	6 (40,0)	9 (60,0)	9 (60,0)	6 (40,0)	2 (13,3)	13 (86,7)
p değeri		0,391		0,114		<b>&lt;0,001</b>		<b>0,037</b>		<b>0,030</b>		0,339		0,108		0,128		<b>&lt;0,001</b>		0,091	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk diken, kanser

Çizelge 4.22. (devam) Çalışanların bazı mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve yakındıkları sağlık problemleri ile ilişkileri

Maruz kalman mesleki tehlike	Sıklığı	Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastahkları		Alerjik sorunlar		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-kem problemleri		Diğer*	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Dezenfeksiyon ajanları	Hiç	6 (2,5)	231 (97,5)	8 (3,4)	229 (96,6)	10 (4,2)	227 (95,8)	44 (18,6)	193 (81,4)	53 (22,4)	184 (77,6)	29 (12,2)	208 (87,8)	25 (10,5)	212 (89,5)	64 (27,0)	173 (73,0)	151 (63,7)	86 (36,3)	11 (4,6)	226 (95,4)
	Bazen	3 (1,4)	205 (98,6)	16 (7,7)	192 (92,3)	17 (8,2)	191 (91,8)	75 (36,1)	133 (63,9)	50 (24,0)	158 (76,0)	35 (16,8)	173 (83,2)	33 (15,9)	175 (84,1)	69 (33,2)	139 (66,8)	158 (76,0)	50 (24,0)	10 (4,8)	198 (95,2)
	Sıklıkla	8 (6,2)	122 (93,8)	10 (7,7)	120 (92,3)	13 (10,0)	117 (90,0)	40 (30,8)	90 (69,2)	54 (41,5)	76 (58,5)	35 (26,9)	95 (73,1)	28 (21,5)	102 (78,5)	58 (44,6)	72 (55,4)	103 (79,2)	27 (20,8)	11 (8,5)	119 (91,5)
	Fikri yok	0	33 (100,0)	2 (6,1)	31 (93,9)	1 (3,0)	32 (97,0)	6 (18,2)	27 (81,8)	9 (27,3)	24 (72,7)	4 (12,1)	29 (87,9)	2 (6,1)	31 (93,9)	10 (30,3)	23 (69,7)	25 (75,8)	8 (24,2)	2 (6,1)	31 (93,9)
p# değeri		0,040		0,097		0,079		<0,001		<0,001		0,002		0,017		0,003		0,002		0,261	
Ksilten	Hiç	16 (3,5)	442 (96,5)	27 (5,9)	431 (94,1)	27 (5,9)	431 (94,1)	107 (23,4)	351 (76,6)	119 (26,0)	339 (74,0)	76 (16,6)	382 (83,4)	65 (14,2)	393 (85,8)	143 (31,2)	315 (68,8)	321 (70,1)	137 (29,9)	24 (5,2)	434 (94,8)
	Bazen	1 (2,4)	41 (97,6)	3 (7,1)	39 (92,9)	3 (7,1)	39 (92,9)	18 (42,9)	24 (57,1)	12 (28,6)	30 (71,4)	13 (31,0)	29 (69,0)	8 (19,0)	34 (81,0)	19 (45,2)	23 (54,8)	34 (81,0)	8 (19,0)	2 (4,8)	40 (95,2)
	Sıklıkla	0	16 (100,0)	0	16 (100,0)	3 (18,8)	13 (81,3)	8 (50,0)	8 (50,0)	8 (50,0)	8 (50,0)	5 (31,3)	11 (68,8)	6 (37,5)	10 (62,5)	9 (56,3)	7 (43,8)	12 (75,0)	4 (25,0)	2 (12,5)	14 (87,5)
	Fikri yok	0	92 (100,0)	6 (6,5)	86 (93,5)	8 (8,7)	84 (91,3)	32 (34,8)	60 (65,2)	27 (29,3)	65 (70,7)	9 (9,8)	83 (90,2)	9 (9,8)	83 (90,2)	30 (32,6)	62 (67,4)	70 (76,1)	22 (23,9)	6 (6,5)	86 (93,5)
p değeri		0,700		0,569		0,116		0,002		0,101		0,027		0,031		0,025		0,312		0,443	
Toluene	Hiç	15 (3,2)	448 (96,8)	27 (5,8)	436 (94,2)	27 (5,8)	436 (94,2)	109 (23,5)	354 (76,5)	122 (26,3)	341 (73,7)	78 (16,8)	385 (83,2)	67 (14,5)	396 (85,5)	145 (31,3)	318 (68,7)	326 (70,4)	137 (29,6)	24 (5,2)	439 (94,8)
	Bazen	1 (2,5)	39 (97,8)	3 (7,5)	37 (92,5)	3 (7,5)	37 (92,5)	19 (47,5)	21 (52,5)	12 (30,0)	28 (70,0)	12 (30,0)	28 (70,0)	7 (17,5)	33 (82,5)	19 (47,5)	21 (52,5)	32 (80,0)	8 (20,0)	2 (5,0)	38 (95,0)
	Sıklıkla	0	13 (100,0)	0	13 (100,0)	3 (23,1)	10 (76,9)	6 (46,2)	7 (53,8)	5 (38,5)	8 (61,5)	4 (30,8)	9 (69,2)	5 (38,5)	8 (61,5)	8 (61,5)	5 (38,5)	9 (69,2)	4 (30,8)	2 (15,4)	11 (84,6)
	Fikri yok	1 (1,1)	91 (98,9)	6 (6,5)	86 (93,5)	8 (8,7)	84 (91,3)	31 (33,7)	61 (66,3)	27 (29,3)	65 (70,7)	9 (9,8)	83 (90,2)	9 (9,8)	83 (90,2)	29 (31,5)	63 (68,5)	70 (76,1)	22 (23,9)	6 (6,5)	86 (93,5)
p# değeri		0,781		0,603		0,041		<0,001		0,563		0,058		0,056		0,010		0,433		0,275	
Formaldehit	Hiç	11 (3,0)	360 (97,0)	21 (5,7)	350 (94,3)	15 (4,0)	356 (96,0)	80 (21,6)	291 (78,4)	86 (23,2)	285 (76,8)	56 (15,1)	315 (84,9)	44 (11,9)	327 (88,1)	104 (28,0)	267 (72,0)	250 (67,4)	121 (32,6)	14 (3,8)	357 (96,2)
	Bazen	5 (3,9)	122 (96,1)	8 (6,3)	119 (93,7)	14 (11,0)	113 (89,0)	42 (33,1)	85 (66,9)	38 (29,9)	89 (70,1)	30 (23,6)	97 (76,4)	21 (16,5)	106 (83,5)	53 (41,7)	74 (58,3)	100 (78,7)	27 (21,3)	6 (4,7)	121 (95,3)
	Sıklıkla	1 (1,6)	62 (98,4)	6 (9,5)	57 (90,5)	11 (17,5)	52 (82,5)	27 (42,9)	36 (57,1)	25 (39,7)	38 (60,3)	11 (17,5)	52 (82,5)	18 (28,6)	45 (71,4)	29 (46,0)	34 (54,0)	55 (87,3)	8 (12,7)	11 (17,5)	52 (82,5)
	Fikri yok	0	47 (100,0)	1 (2,1)	46 (97,9)	1 (2,1)	46 (97,9)	16 (64,0)	31 (66,0)	17 (36,2)	30 (63,8)	6 (12,8)	41 (87,2)	5 (10,6)	42 (89,4)	15 (31,9)	32 (68,1)	32 (68,1)	15 (31,9)	3 (6,4)	44 (93,6)
p değeri		0,668		0,503		<0,001		<0,001		0,014		0,090		0,002		0,001		<0,001		<0,001	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk dikeni, kanser

Çizelge 4.22. (devam) Çalışanların bazı mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve yakındıkları sağlık problemleri ile ilişkileri

Maruz kalınan mesleki tehlike	Sıklığı	Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastahkları		Alerjik sorunlar		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-eklem problemleri		Diğer*	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Cerrahi duman	Hiç	14 (3,3)	404 (96,7)	22 (5,3)	396 (94,7)	22 (5,3)	396 (94,7)	105 (25,1)	313 (74,9)	108 (25,8)	310 (74,2)	66 (15,8)	352 (84,2)	56 (13,4)	362 (86,6)	134 (32,1)	284 (67,9)	290 (69,4)	128 (30,6)	20 (4,8)	398 (95,2)
	Bazen	2 (2,2)	87 (97,8)	6 (6,7)	83 (93,3)	9 (10,1)	80 (89,9)	28 (31,5)	61 (68,5)	27 (30,3)	62 (69,7)	20 (22,5)	69 (77,5)	19 (21,3)	70 (78,7)	35 (39,3)	54 (60,7)	73 (82,0)	16 (18,0)	5 (5,6)	84 (94,4)
	Sıklıkla	1 (1,4)	73 (98,6)	6 (8,1)	68 (91,9)	9 (12,2)	65 (87,8)	25 (33,8)	49 (66,2)	21 (28,4)	53 (71,6)	13 (17,6)	61 (82,4)	12 (16,2)	62 (83,8)	23 (31,1)	51 (68,9)	57 (77,0)	17 (23,0)	7 (9,5)	67 (90,5)
	Fikri yok	0	27 (100,0)	2 (7,4)	25 (92,6)	1 (3,7)	26 (96,3)	7 (25,9)	20 (74,1)	10 (37,0)	17 (63,0)	4 (14,8)	23 (85,2)	1 (3,7)	26 (96,3)	9 (33,3)	18 (66,7)	17 (63,0)	10 (37,0)	2 (7,4)	25 (92,6)
p# değeri		0,590		0,584		<b>0,041</b>		0,187		0,651		0,311		0,154		0,387		<b>0,033</b>		0,267	
İyonize radyasyon	Hiç	11 (3,0)	351 (97,0)	20 (5,5)	342 (94,5)	20 (5,5)	342 (94,5)	86 (23,8)	276 (76,2)	90 (24,9)	272 (75,1)	47 (13,0)	315 (87,0)	49 (13,5)	313 (86,5)	114 (31,5)	248 (68,5)	252 (69,6)	110 (30,4)	15 (4,1)	347 (95,9)
	Bazen	3 (2,1)	139 (97,9)	11 (7,7)	131 (92,3)	10 (7,0)	132 (93,0)	47 (33,1)	95 (66,9)	47 (33,1)	95 (66,9)	32 (22,5)	110 (77,5)	21 (14,8)	121 (85,2)	46 (32,4)	96 (67,6)	103 (72,5)	39 (27,5)	8 (5,6)	134 (94,4)
	Sıklıkla	3 (3,5)	82 (96,5)	5 (5,9)	80 (94,1)	10 (11,8)	75 (88,2)	27 (31,8)	58 (68,2)	21 (24,7)	64 (75,3)	20 (23,5)	65 (76,5)	17 (20,0)	68 (80,0)	32 (37,6)	53 (62,4)	70 (82,4)	15 (17,6)	8 (9,4)	77 (90,6)
	Fikri yok	0	19 (100,0)	0	19 (100,0)	1 (5,3)	18 (94,7)	5 (26,3)	14 (73,7)	8 (42,1)	11 (57,9)	4 (21,1)	15 (78,9)	1 (5,3)	18 (94,7)	9 (47,4)	10 (52,6)	12 (63,2)	7 (36,8)	3 (15,8)	16 (84,2)
p değeri		0,795		0,642		0,119		0,062		0,153		<b>0,007</b>		0,319		0,551		0,062		0,143	
İyonize olmayan radyasyon	Hiç	14 (2,9)	462 (97,1)	28 (5,9)	448 (94,1)	32 (6,7)	444 (93,3)	128 (26,9)	348 (73,1)	123 (25,8)	353 (74,2)	72 (15,1)	404 (84,9)	66 (13,9)	410 (86,1)	146 (30,7)	330 (69,3)	342 (71,8)	134 (28,2)	24 (5,0)	452 (95,0)
	Bazen	3 (3,7)	79 (96,3)	7 (8,5)	75 (91,5)	6 (7,3)	76 (92,7)	20 (24,4)	62 (75,6)	24 (29,3)	58 (70,7)	17 (20,0)	65 (79,3)	12 (14,6)	70 (85,4)	34 (41,5)	48 (58,5)	59 (72,0)	23 (28,0)	5 (6,1)	77 (93,9)
	Sıklıkla	0	24 (100,0)	1 (4,2)	23 (95,8)	2 (8,3)	22 (91,7)	9 (37,5)	15 (62,5)	8 (33,3)	16 (66,7)	10 (41,7)	14 (58,3)	9 (37,5)	15 (62,5)	11 (45,8)	13 (54,2)	19 (79,2)	5 (20,8)	2 (8,3)	22 (91,7)
	Fikri yok	0	26 (100,0)	0	26 (100,0)	1 (3,8)	25 (96,2)	8 (30,8)	18 (69,2)	11 (42,3)	15 (57,7)	4 (15,4)	22 (84,6)	1 (3,8)	25 (96,2)	10 (38,5)	16 861,5)	17 (65,4)	9 (34,6)	3 (11,5)	23 (88,5)
p# değeri		0,644		0,599		0,941		0,443		0,608		<b>0,002</b>		<b>0,007</b>		0,060		0,737		0,740	
Lateks	Hiç	2 (2,6)	75 (97,4)	3 (3,9)	74 (96,1)	4 (5,2)	73 (94,8)	14 (18,2)	63 (81,8)	20 (26,0)	57 (74,0)	11 (14,3)	66 (85,7)	10 (13,0)	67 (87,0)	21 (27,3)	56 (72,7)	44 (57,1)	33 (42,9)	1 (1,3)	76 (98,7)
	Bazen	3 (2,9)	102 (97,1)	5 (4,8)	100 (95,2)	4 (3,8)	101 (96,2)	22 (21,0)	83 (79,0)	30 (28,6)	75 (71,4)	14 (13,3)	91 (86,7)	13 (12,4)	92 (87,6)	23 (21,9)	82 (78,1)	61 (58,1)	44 (41,9)	6 (5,7)	99 (94,3)
	Sıklıkla	11 (2,8)	376 (97,2)	26 (6,7)	361 (93,3)	30 (7,8)	357 (92,2)	116 (30,0)	271 (70,0)	107 (27,6)	280 (72,4)	68 (17,6)	319 (82,4)	59 (15,2)	328 (84,8)	141 (36,4)	246 (63,6)	306 (79,1)	81 (20,9)	26 (6,7)	361 (93,3)
	Fikri yok	1 (2,6)	38 (97,4)	2 (5,1)	37 (94,9)	3 (7,7)	36 (92,3)	13 (33,3)	26 (66,7)	9 (23,1)	30 (76,9)	10 (25,6)	29 (74,4)	6 (15,4)	33 (84,6)	16 (41,0)	23 (59,0)	26 (66,7)	13 (33,3)	1 (2,6)	38(97,4)
p# değeri		0,992		0,536		0,305		<b>0,034</b>		0,927		0,506		0,706		<b>0,011</b>		<b>&lt;0,001</b>		0,178	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk dikeni, kanser

Çizelge 4.22. (devam) Çalışanların bazı mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve yakındıkları sağlık problemleri ile ilişkileri

Maruz kalınan mesleki tehlike	Sıklığı	Fertilite problemleri		Böbrek sorunları		Karaciğer sorunları		Deri ile ilgili hastalıkları		Alerjik sorunlar		Hafıza sorunları/ nörolojik problemler		Solunum problemleri		Varis		Bel ağrısı, Kas-eklem problemleri		Diğer*	
		Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)	Var n (%)	Yok n (%)
Gürültü	Hiç	1 (1,6)	60 (98,4)	2 (3,3)	59 (96,7)	2 (3,3)	59 (96,7)	14 (23,0)	47 (77,0)	15 (24,6)	46 (75,4)	12 (19,7)	49 (80,3)	12 (19,7)	49 (80,3)	19 (31,1)	42 (68,9)	43 (70,5)	18 (29,5)	1 (1,6)	60 (98,4)
	Bazen	1 (0,6)	169 (99,4)	11 (6,5)	159 (93,5)	13 (7,6)	157 (92,4)	41 (24,1)	129 (75,9)	39 (22,9)	131 (77,1)	21 (12,4)	149 (87,6)	20 (11,8)	150 (88,2)	39 (22,9)	131 (77,1)	117 (68,8)	53 (31,2)	9 (5,3)	161 (94,7)
	Sıklıkla	14 (4,1)	325 (95,9)	21 (6,2)	318 (93,8)	24 (7,1)	315 (92,9)	99 (29,2)	240 (70,8)	102 (30,1)	237 (69,9)	59 (17,4)	280 (82,6)	49 (14,5)	290 (85,5)	128 (37,8)	211 (62,2)	251 (74,0)	88 (26,0)	23 (6,8)	316 (93,2)
	Fikri yok	1 (2,6)	37 (97,4)	2 (5,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	36 (94,7)	11 (28,9)	27 (71,1)	10 (26,3)	28 (73,7)	11 (28,9)	27 (71,1)	7 (18,4)	31 (81,6)	15 (39,5)	23 (60,5)	26 (68,4)	12 (31,6)	1 (2,6)	37 (97,4)
p# değeri	0,062		0,639		0,491		0,357		0,204		0,251		0,310		<b>0,003</b>		0,445		0,270		

#: Pearson Ki kare testi

\*: Migren, obezite, diyabet, anemi, FMF, vertigo, baş ağrısı, graves, sistemik lupus eritematozus, uyku problemi, stres, anksiyete, tükenmişlik, yorgunluk, hipotroidi, demir eksikliği, topuk dikeni, kanser

Çocuğu olan çalışanların fiziksel, kimyasal ve biyolojik mesleki tehlikelere maruz kalmaları (bazen ve sıklıkla) ve erken doğum öyküsü arasında ilişki olup olmadığı değerlendirildiğinde (Çizelge 4.23), incelenen mesleki tehlikelerle bebeklerde erken doğum durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.23. Sağlıkçıların mesleki tehlikelere maruz kalma durumları ve çocuklarının erken doğum öyküleri arasındaki ilişkisi

Maruz kalınan mesleki tehlike	Maruziyet sıklığı	Erken doğum öyküsü		Toplam n (%)	p*
		Var n (%)	Yok n (%)		
Tüm sağlık çalışanları (n=608)		48 (12,4)	339 (87,6)	387 (100)	
Kemoterapötikler	Hiç	37 (11,7)	278 (88,3)	315 (100)	0,616
	Bazen	10 (16,1)	52 (83,9)	62 (100)	
	Sıklıkla	1 (10,0)	9 (90,0)	10 (100)	
Anestezi gazları	Hiç	32 (11,3)	250 (88,7)	282 (100)	0,714
	Bazen	8 (14,3)	48 (85,7)	56 (100)	
	Sıklıkla	7 (14,6)	41 (85,4)	48 (100)	
Aerosol tipteki ilaçlar	Hiç	25 (10,6)	211 (89,4)	236 (100)	0,148
	Bazen	19 (17,1)	92 (82,9)	111 (100)	
	Sıklıkla	3 (7,7)	36 (92,3)	39 (100)	
Sterilizasyon ajanları	Hiç	13 (9,8)	119 (90,2)	132 (100)	0,529
	Bazen	19 (13,1)	126 (86,9)	145 (100)	
	Sıklıkla	16 (14,4)	95 (85,6)	111 (100)	
Dezenfeksiyon ajanları	Hiç	19 (12,0)	139 (88,0)	158 (100)	0,994
	Bazen	16 (12,2)	115 (87,8)	131 (100)	
	Sıklıkla	11 (12,5)	77 (87,5)	88 (100)	
Ksilan	Hiç	33 (10,7)	274 (89,3)	307 (100)	0,387
	Bazen	5 (19,2)	21 (80,8)	26 (100)	
	Sıklıkla	1 (7,7)	12 (92,3)	13 (100)	
Toluen	Hiç	33 (10,7)	275 (89,3)	308 (100)	0,179
	Bazen	5 (20,0)	20 (80,0)	25 (100)	
	Sıklıkla	0	11 (100,0)	11 (100)	
Formaldehit	Hiç	27 (11,7)	204 (88,3)	231 (100)	0,907
	Bazen	12 (13,3)	78 (86,7)	90 (100)	
	Sıklıkla	6 (11,3)	47 (88,7)	53 (100)	
Cerrahi duman	Hiç	33 (11,9)	244 (88,1)	277 (100)	0,896
	Bazen	7 (12,1)	51 (87,9)	58 (100)	
	Sıklıkla	7 (14,3)	42 (85,7)	49 (100)	
İyonize radyasyon	Hiç	29 (12,2)	208 (87,8)	237 (100)	0,811
	Bazen	10 (10,3)	87 (89,7)	97 (100)	
	Sıklıkla	7 (13,7)	44 (86,3)	51 (100)	
İyonize olmayan radyasyon	Hiç	40 (12,5)	279 (87,5)	319 (100)	0,588
	Bazen	4 (7,8)	47 (92,2)	51 (100)	
	Sıklıkla	2 (15,4)	11 (84,6)	13 (100)	
Lateks	Hiç	4 (8,5)	43 (91,5)	47 (100)	0,381
	Bazen	6 (9,0)	61 (91,0)	67 (100)	
	Sıklıkla	36 (13,9)	223 (86,1)	259 (100)	
Gürültü	Hiç	5 (10,9)	41 (89,1)	46 (100)	0,62
	Bazen	12 (10,3)	104 (89,7)	116 (100)	
	Sıklıkla	30 (13,8)	187 (86,2)	217 (100)	

\*: Pearson Ki kare testi

#### 4.4. Çalışanların İş Ortamındaki Tehlikelere Karşı İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Farkındalıkları, Tutumları, Bazı Bilgi Düzeyleri ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Çalışanların %78,5'i (n=477) mesleki riskler ile ilgili eğitim aldıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.24). Tüm meslek gruplarının yarısından fazlası mesleki risk eğitiminin var olduğunu belirtmiştir (p<0,001). Mesleklere göre risk eğitim durumu incelendiğinde en yüksek oranda eğitim gören meslek gruplarının ebeler, sağlık memurları ve hemşireler (%84,5-87,5), en düşük sıklıkta eğitimi olanlar ise %56,7 ile doktorlardır.

Çizelge 4.24. Çalışanların mesleki riskler ile ilgili eğitim alma durumları ve meslek ilişkisi

Katılımcılar		Risk Eğitimi Olan		Risk Eğitimi Olmayan		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		477	78,5	131	21,5	608	100,0	
Meslek	Doktor	59	56,7	45	43,3	104	100,0	<0,001
	Ebe	63	87,5	9	12,5	72	100,0	
	Hemşire	223	84,5	41	15,5	264	100,0	
	Sağlık memuru	71	85,5	12	14,5	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	36	76,6	11	23,4	47	100,0	
	Diğer*	25	65,8	13	34,2	38	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Çalışanların %71,7'si (n=436) kurumlarında bulunan çalışan sağlığı ve güvenliğine yönelik komiteden haberdar olduğunu belirtmiştir (Çizelge 4.25). Çalışanların %4,8'i (n=29) komitenin olmadığını, %23,5'i (n=143) ise fikri olmadığını bildirmiştir. Komitenin varlığından haberdar olma durumu ile meslekler arasında anlamlı farklılık görülmüş (p<0,001), bu komitenin varlığından haberdar olma durumu en az olan meslek doktorlar %51,0 (n=53) olmuştur. Sağlık memurları ise kurum içerisindeki bu komitenin olmadığını vurgulayan en yüksek sıklığa sahiptir (%9,6, n=8).

Çizelge 4.25. Katılımcıların hastanedeki çalışan sağlığı ve güvenliğine dair komitenin varlığını bilme durumları

Katılımcılar		Evet		Hayır		Fikri Yok		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		436	71,7	29	4,8	143	23,5	608	100,0	
<b>Meslek</b>	Doktor	53	51,0	5	4,8	46	44,2	104	100,0	<b>&lt;0,001</b>
	Ebe	57	79,2	1	1,4	14	19,4	72	100,0	
	Hemşire	206	78,0	12	4,5	46	17,4	264	100,0	
	Sağlık memuru	54	65,1	8	9,6	21	25,3	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	36	76,6	2	4,3	9	19,1	47	100,0	
	Diğer*	30	78,9	1	2,6	7	18,4	38	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının çalışan sağlığı ve güvenliğine yönelik komitenin çalışmalarından haberdar olma durumu ile meslekler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.26). Katılımcıların %49,1'inin bu çalışmalardan haberdar olduğu, %21,1'inin haberdar olmadığı ve %29,8'inin bu konuyla ilgili fikrinin olmadığı görülmüştür. Mesleki olarak bakıldığında çalışmalar ile ilgili en çok bilgi sahibi meslek grubunun sağlık memurları olduğu %59,3, en az bilgi sahibi grubun diğer meslek gruplarındaki sağlık çalışanları olduğu görülmüştür (%26,7).

Çizelge 4.26. Çalışanlarının çalışan sağlığı ve güvenliğine dair komitenin çalışmalarından haberdar olma durumu

Katılımcılar		Evet		Hayır		Fikri Yok		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		214	49,1	92	21,1	130	29,8	436	100,0	
<b>Meslek</b>	Doktor	22	41,5	12	22,6	19	35,8	53	100,0	0,091
	Ebe	28	49,1	10	17,5	19	33,3	57	100,0	
	Hemşire	106	51,5	46	22,3	54	26,2	206	100,0	
	Sağlık memuru	32	59,3	5	9,3	17	31,5	54	100,0	
	Sağlık teknikeri	18	50,0	7	19,4	11	30,6	36	100,0	
	Diğer*	8	26,7	12	40,0	10	33,3	30	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Sağlık çalışanlarının hastanede tehlike risklerini belirten uyarıların varlığını bilme sıklıkları incelendiğinde (Çizelge 4.27), tüm sağlık çalışanlarının % 85,4'ü (n=519) bu uyarıların olduğunu belirtirken, %3,5 (n=21)'i olmadığını belirtmiş, %11,2'si (n=68) ise fikrinin olmadığını söylemiştir. Bununla birlikte uyarıların olup olmadığı ile ilgili en az bilgi doktorlar arasında gözlenmiştir (p<0,001). Farkındalığı en yüksek meslek grubu ise sağlık teknikerleridir (%95,7, n=45).

Çizelge 4.27. Çalışanların kurumda tehlike risklerini belirten uyarıların farkında olma durumu ve meslekler ile ilişkisi

Katılımcılar		Evet		Hayır		Fikri Yok		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Meslek</b>	Doktor	72	69,2	6	5,8	26	25,0	104	100,0	<b>&lt;0,001</b>
	Ebe	63	87,5	0	0,0	9	12,5	72	100,0	
	Hemşire	235	89,0	8	3,0	21	8,0	264	100,0	
	Sağlık memuru	70	84,3	6	7,2	7	8,4	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	45	95,7	1	2,1	1	2,1	47	100,0	
	Diğer*	34	89,5	0	0,0	4	10,5	38	100,0	
Tüm sağlık çalışanları		519	85,4	21	3,5	68	11,2	608	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Tüm sağlık çalışanlarında hastanede periyodik muayene yapıldığını bilenler %91,6 (n=557) iken %3,1'i (n=19) yapılmadığını belirtmiş, %5,3'ü (n=32) ise fikri olmadığını bildirmiştir (Çizelge 4.28). Meslekler arasında hastaneden periyodik muayenenin olduğunu en az sıklıkta bilenler (%80,8) doktorlardır (p<0,001).

Çizelge 4.28. Çalışanların hastanede periyodik sağlık muayenesi yapıldığına dair bilgi durumu ve meslekle ilişkisi

Katılımcılar		Evet		Hayır		Fikri Yok		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		557	91,6	19	3,1	32	5,3	608	100,0	
Meslek	Doktor	84	80,8	4	3,8	16	15,4	104	100,0	<0,001
	Ebe	68	94,4	1	1,4	3	4,2	72	100,0	
	Hemşire	252	95,5	6	2,3	6	2,3	264	100,0	
	Sağlık memuru	75	90,4	5	6,0	3	3,6	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	44	93,6	1	2,1	2	4,3	47	100,0	
	Diğer*	34	89,5	2	5,3	2	5,3	38	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Kurum içerisinde biyolojik enfeksiyonlar ile ilgili koruyucu uygulamalar olarak sağlık taramalarında hepatit B, hepatit A ve tetanoz aşılı yapılmakta, bir temas sonrası kaza bildirimini ardından acilen koruyucu uygulamalar sağlanmaktadır. Bu dört uygulamanın olduğunu da doğru bilenler sağlık çalışanlarının sadece %20,6'sını (n=125) oluşturmaktadır (Çizelge 4.29). Çalışanların kurum içerisinde yapılan enfeksiyon ile ilgili koruyucu uygulamalar bilgisiyle meslek grupları arasında ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (p=0,002 ve p=0,024). Çalışmaya katılan meslek gruplarından hemşirelerin %27,3'ü ve ebelerin %22,2'si bu konular hakkında doğru bilgiye sahip olup doktorlar %8,7 enfeksiyon uygulamaları konusunda en az bilgiye sahip meslek grubudur. Kadınların (%23,3) enfeksiyon ile ilgili koruyucu uygulama bilgisi erkeklere (%15,6) göre daha fazla olduğu görülmektedir. 26 yıldan uzun süredir çalışanların doğru bilgiye sahip en yüksek (%28,9) grup olduğu görülmektedir. En düşük doğru bilgiye sahip çalışan grup ise 6 - 15 yıldır kurumda çalıştığını ifade edenler olarak bulunmuştur (p=0,014). Çalışma zamanları ile enfeksiyonla alakalı koruyucu uygulama bilgisi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.29. Katılımcıların demografik özellikleriyle kurum içerisinde yapılan enfeksiyon uygulamaları bilgi durumu karşılaştırması

Katılımcılar		Doğru		Yanlış		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		125	20,6	483	79,4	608	100,0	
Meslek	Doktor	9	8,7	95	91,3	104	100,0	0,002
	Ebe	16	22,2	56	77,8	72	100,0	
	Hemşire	72	27,3	192	72,7	264	100,0	
	Sağlık memuru	13	15,7	70	84,3	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	10	21,3	37	78,7	47	100,0	
	Diğer*	5	13,2	33	86,8	38	100,0	
Cinsiyet	Kadın	91	23,3	299	76,7	390	100,0	0,024
	Erkek	34	15,6	184	84,4	218	100,0	
Meslekte çalışma yılı	≤ 5	32	21,1	120	79,8	152	100,0	0,014
	6 - 15	28	14,8	172	86,8	200	100,0	
	16 - 25	32	22,5	110	77,5	142	100,0	
	26 ≤	33	28,9	81	71,1	114	100,0	
Çalışma zamanı	Gündüz	38	17,8	175	82,2	213	100,0	0,054
	Gece	1	100	0	0	1	100,0	
	Gece-gündüz dönüşümlü	67	23,8	214	76,2	281	100,0	
	Sadece nöbet	19	16,8	94	83,2	113	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Sağlık çalışanlarının %74,7'sinin (n=454) hepatit B aşısı varken %8,2'sinin (n=50) aşısı yoktur. %17,1'i (n=104) ise hepatit B aşısı olup olmadığını hatırlamamaktadır (Çizelge 4.30). Aşı olma durumunun cinsiyet ile ilişkisi bulunmamıştır (p=0,24). Mesleklere göre ise, doktorların (%82,7, n=86) ve hemşirelerin (%80,3, n=212) en yüksek sıklıkta aşı olduğu diğer grupların %58-68 sıklıkla aşı oldukları görülmüştür (p<0,002).

Sağlık çalışanlarının %77,1'inin (n=469) tetanoz aşısı varken %5,1'inin (n=31) yoktur. %17,8'i (n=108) ise tetanoz aşısı olup olmadığını hatırlamamaktadır. Sağlık çalışanları mesleklerine göre incelendiğinde doktorların %82,7'sinin (n=86), hemşirelerin %81,4'ünün (n=214), sağlık memurlarının %78,3'ünün (n=65) tetanoz aşısı olduğu gözlenmiştir (p=0,014). Diğer meslek grubundakiler en az sıklıkta (%60,5, n=23) aşı olduğunu belirtmiş, %34,2'si de aşı olup olmadığını hatırlamadığını bildirmiştir. Ayrıca sağlık çalışanlarından

erkeklerin %81,2'si (n=177), kadınların %74,9'u (n=292) tetanoz aşısı olduklarını belirtmişlerdir. Kadınların %6,9'unun (n=27) tetanoz aşısı yokken erkeklerin %1,8'inin (n=4) aşısı yoktur (p=0,019). Tüm sağlık çalışanlarının %94,6'sının (n=575) COVID-19 aşısı olduğu ve aşı olma durumlarında meslek ve cinsiyetin farklılık göstermediği bulunmuştur (p>0,05).

Çizelge 4.30. Çalışanların bazı aşıları olma durumları, meslek ve cinsiyetlere göre ilişkileri

Katılımcılar		Hepatit B aşısı olan n (%)	Hepatit B aşısı olmayan n (%)	Hepatit B aşısı hatırlamayan n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları		454 (74,7)	50 (8,2)	104 (17,1)	608 (100)	
Meslek	Doktor	86 (82,7)	4 (3,8)	14 (13,5)	104 (100)	0,002
	Ebe	49 (68,1)	6 (8,3)	17 (23,6)	72 (100)	
	Hemşire	212 (80,3)	16 (6,1)	36 (13,6)	264 (100)	
	Sağlık memuru	54 (65,1)	14 (16,9)	15 (18,1)	83 (100)	
	Sağlık teknikeri	31 (66,0)	6 (12,8)	10 (21,3)	47 (100)	
	Diğer*	22 (57,9)	4 (10,5)	12 (31,6)	38 (100)	
Cinsiyet	Kadın	286 (73,3)	30 (7,7)	74 (19,0)	390 (100)	0,24
	Erkek	168 (77,1)	20 (9,2)	30 (13,8)	218 (100)	
Katılımcılar		Tetanoz aşısı olan n (%)	Tetanoz aşısı olmayan n (%)	Tetanoz aşısı hatırlamayan n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları		469 (77,1)	31 (5,1)	108 (17,8)	608 (100,0)	
Meslek	Doktor	86 (82,7)	2 (1,9)	16 (15,4)	104 (100,0)	0,014
	Ebe	48 (66,7)	7 (9,7)	17 (23,6)	72 (100,0)	
	Hemşire	215 (81,4)	14 (5,3)	35 (13,3)	264 (100,0)	
	Sağlık memuru	65 (78,3)	4 (4,8)	14 (16,9)	83 (100,0)	
	Sağlık teknikeri	32 (68,1)	2 (4,3)	13 (27,7)	47 (100,0)	
	Diğer*	23 (60,5)	2 (5,3)	13 (34,2)	38 (100,0)	
Cinsiyet	Kadın	292 (74,9)	27 (6,9)	71 (18,2)	390 (100,0)	0,019
	Erkek	177 (81,2)	4 (1,8)	37 (17,0)	218 (100,0)	
Katılımcılar		COVID-19 aşısı olan n (%)	COVID-19 aşısı olmayan n (%)	COVID-19 aşısı hatırlamayan n (%)	Toplam n (%)	p#
Tüm sağlık çalışanları		575 (94,6)	27 (4,4)	6 (1,0)	608 (100,0)	
Meslek	Doktor	101 (97,1)	2 (1,9)	1 (1,0)	104 (100,0)	0,196
	Ebe	70 (97,2)	2 (2,8)	0	72 (100,0)	
	Hemşire	252 (95,5)	9 (3,4)	3 (1,1)	264 (100,0)	
	Sağlık memuru	74 (89,2)	7 (8,4)	2 (2,4)	83 (100,0)	
	Sağlık teknikeri	42 (89,4)	5 (10,6)	0	47 (100,0)	
	Diğer*	36 (94,7)	2 (5,3)	0	38 (100,0)	
Cinsiyet	Kadın	370 (94,9)	17 (4,4)	3 (0,8)	390 (100,0)	0,76
	Erkek	205 (94,0)	10 (4,6)	3 (1,4)	218 (100,0)	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

#: Pearson Ki kare testi

Hastanede kesici delici atıklar, tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar ve evsel atıklar için atık sınıflandırması yapılmaktadır. Hastanede yapılan atık sınıflandırmasına yönelik doğru bilgisi olanlar çalışanların %76,6'sı (n=466) olarak bulunmuştur (Çizelge 4.31). Meslek

grupları ele alındığında, en çok bilgi sahibi olan meslek grupları sırayla %88,9 sıklıkla ebeler, %85,2 sıklıkla hemşireler ve %80,9 sıklıkla sağlık teknikerleri olmuştur ( $p<0,001$ ). Diğer grubuna dahil olan meslek grupları (%55,3) ve doktorlar (%57,7) en az bilenlerdir.

Çizelge 4.31. Mesleklere göre hastanelerdeki atık sınıflandırması bilgi durumu

Katılımcılar		Doğru		Yanlış		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		466	76,6	142	23,4	608	100,0	
Meslek	Doktor	60	57,7	44	42,3	104	100,0	<0,001
	Ebe	64	88,9	8	11,1	72	100,0	
	Hemşire	225	85,2	39	14,8	264	100,0	
	Sağlık memuru	58	69,9	25	30,1	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	38	80,9	9	19,1	47	100,0	
	Diğer*	21	55,3	17	44,7	38	100,0	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

Çalışanların %8'i (n=49) kemoterapi ilaç hazırlığında görev almakta olup cinsiyet ve meslek açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (Çizelge 4.32). Bununla birlikte mesleki açıdan bakıldığında hemşireler (%11,4, n=30), diğer meslek gruplarındaki çalışanlar (%10,5, n=4) ve ebeler (%8,3, n=6) kemoterapi ilacı hazırlama esnasında daha sık görev almaktadır ( $p=0,052$ ).

Çizelge 4.32. Çalışanların kemoterapi ilaç hazırlığında görev alma durumu ve meslek ile cinsiyet arasındaki ilişkileri

Katılımcılar		Evet		Hayır		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		49	8,0	559	91,9	608	100,0	
Cinsiyet	Kadın	36	9,2	354	90,8	390	100,0	0,156
	Erkek	13	6,0	205	94,0	218	100,0	
Meslek	Doktor	5	4,8	99	95,2	104	100,0	0,052
	Ebe	6	8,3	66	91,7	72	100,0	
	Hemşire	30	11,4	234	88,6	264	100,0	
	Sağlık memuru	4	4,8	79	95,2	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	0	0,0	47	100,0	47	100,0	
	Diğer*	4	10,5	34	89,5	38	100,0	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Pearson Ki kare

Çizelge 4.33'de sağlık çalışanlarının kemoterapi ilacı hazırlarken aldıkları koruyucu önlemler ve kullanım sıklıkları görülmektedir. Çalışanların sadece %22,4'ünün (n=11) her zaman

biyogüvenlik kabini içerisinde ilaç hazırladığı bildirilmektedir. Her zaman cerrahi eldiven veya muayene eldiveni kullananların sıklığı %28,6'dır (n=14). Her zaman kemoterapi uygulama setleri kullanan veya koruyucu maske takan çalışanların sıklığı ise %26,5'tir (n=13). Genel olarak çalışanların yaklaşık %25'inin her zaman koruyucu önlemler aldığı tespit edilirken, sıklıkla kullanılan koruyucu önlemlerin başında %55 ile cerrahi veya muayene eldivenlerinin ve %43 ile koruyucu maske kullanımı gözlenmiştir. Hazırlık sırasında yaklaşık %45 sıklıkla hiç kullanmadıklarını bildirdikleri koruyucu önlemler yüz siperliği, luerlock bağlantılı enjektörler, biyogüvenlik kabini ve kemoterapi eldiveni yer almaktadır. Kemoterapi ilacı hazırlığında çalışanların mesleki riskleri ile ilgili eğitim alma durumlarıyla işte koruyucu önlemler alma sıklıkları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ; Ki kare testi).

Çizelge 4.33. Kemoterapi ilaç hazırlığında görev alanların koruyucu önlemleri kullanım durumları

Koruyucu önlemler	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hazırlıkta biyogüvenlik kabini kullanma (Sınıf 2)	22 (44,9)	4 (8,2)	12 (24,5)	11 (22,4)	49 (100,0)
Hazırlık için özel ayrılmış oda kullanma	19 (38,8)	6 (12,2)	13 (26,5)	11 (22,4)	49 (100,0)
Cerrahi veya muayene eldiveni	7 (14,3)	1 (2,0)	27 (55,1)	14 (28,6)	49 (100,0)
Kemoterapi eldiveni	22 (44,9)	3 (6,1)	14 (28,6)	10 (20,4)	49 (100,0)
Rutin forma	15 (30,6)	4 (8,2)	16 (32,7)	14 (28,6)	49 (100,0)
Tek kullanımlık önlük	14 (28,6)	8 (16,3)	16 (32,7)	11 (22,4)	49 (100,0)
Koruyucu gözlük	15 (30,6)	7 (14,3)	16 (32,7)	11 (22,4)	49 (100,0)
Koruyucu maske	12 (24,5)	3 (6,1)	21 (42,9)	13 (26,5)	49 (100,0)
Yüz siperliği	23 (46,9)	6 (12,2)	14 (28,6)	6 (12,2)	49 (100,0)
Luerlock bağlantılı enjektörler	23 (46,9)	8 (16,3)	8 (16,3)	10 (20,4)	49 (100,0)
Kemoterapi uygulama setleri	20 (40,8)	5 (10,2)	11 (22,4)	13 (26,5)	49 (100,0)

Tüm çalışanların %5,9'u (n=36) kemoterapi ilaçlarının dağıtımını veya uygulamasında görev almaktadır (Çizelge 4.34). Bu çalışanların büyük çoğunluğunu kadınlar (%86,1, n=31) oluşturmaktadır ( $p=0,005$ ). Kemoterapi ilaçlarının dağıtımını veya uygulamasında görev alan çalışanların meslekleri ele alındığında, hemşireler (%8,7), ebeler (%8,3) ve diğer meslek grubundaki çalışanların (%7,9) ön plana çıktığı tespit edilmektedir ( $p=0,026$ ).

Çizelge 4.34. Kemoterapi ilaç dağıtım veya uygulamasında görev alanlar ve meslek ile cinsiyet arasındaki ilişkileri

Katılımcılar		Evet		Hayır		Toplam		p#
		n	%	n	%	n	%	
Tüm sağlık çalışanları		36	5,9	572	94,1	608	100,0	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	31	7,9	359	92,1	390	100,0	<b>0,005</b>
	Erkek	5	2,3	213	97,7	218	100,0	
<b>Meslek</b>	Doktor	3	2,9	101	97,1	104	100,0	<b>0,026</b>
	Ebe	6	8,3	66	91,7	72	100,0	
	Hemşire	23	8,7	241	91,3	264	100,0	
	Sağlık memuru	1	1,2	82	98,8	83	100,0	
	Sağlık teknikeri	0	0,0	47	100,0	47	100,0	
	Diğer*	3	7,9	35	92,1	38	100,0	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\* : Pearson Ki kare testi

Kemoterapi ilaç dağıtım/uygulamasında görev alanların her zaman kullandıkları koruyucu yöntemler %41,7 sıklıkla rutin forma, %30,6 sıklıkla cerrahi veya muayene eldiveni ve kemoterapi uygulama setleridir (Çizelge 4.35). Sıklıkla kullandıkları önlemler arasında çalışanların %52,8'i cerrahi veya muayene eldiveni, %44,4'ü tek kullanımlık önlük, %41,7'si kemoterapi uygulama setlerini kullanmaktadır. Hiç kullanmadıklarını belirttikleri koruyucu yöntemler arasında ise %52,8 ile biyogüvenlik kabini kullanımı, %50,0 yüz sperliği ve %47,2 ile özel ayrılmış oda ve kemoterapi eldiveni yer almaktadır. Kemoterapi ilacı dağıtımında veya uygulamasında çalışanların mesleki riskleri ile ilgili eğitim alma durumlarıyla işte koruyucu önlemler alma sıklıkları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ; Ki kare testi).

Çizelge 4.35. Kemoterapi ilaç dağıtım/ uygulamasında görev alanların koruyucu önlemleri kullanım durumları

Koruyucu önlemler	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Biyogüvenlik kabini kullanma (Sınıf 2)	19 (52,8)	0	9 (25,0)	8 (22,2)	36 (100)
Özel ayrılmış oda kullanma	17 (47,2)	0	11 (30,6)	8 (22,2)	36 (100)
Cerrahi veya muayene eldiveni	5 (13,9)	1 (2,8)	19 (52,8)	11 (30,6)	36 (100)
Kemoterapi eldiveni	17 (47,2)	3 (8,3)	9 (25,3)	7 (19,4)	36 (100)
Rutin forma	5 (13,9)	2 (5,6)	14 (38,9)	15 (41,7)	36 (100)
Tek kullanımlık önlük	9 (25,0)	2 (5,6)	16 (44,4)	9 (25)	36 (100)
Koruyucu gözlük	13 (36,1)	5 (13,9)	11 (30,6)	7 (19,4)	36 (100)
Koruyucu maske	10 (27,8)	4 (11,1)	14 (38,9)	8 (22,2)	36 (100)
Yüz siperliği	18 (50,0)	5 (13,9)	10 (27,8)	3 (8,3)	36 (100)
Luerlock bağlantılı enjektörler	13 (36,1)	4 (11,1)	12 (33,3)	7 (19,4)	36 (100)
Kemoterapi uygulama setleri	9 (25,0)	1 (2,8)	15 (41,7)	11 (30,6)	36 (100)

Sağlık çalışanlarının %16,9'u (n=103) iyonize radyasyon kullanılan bir birimde görev almaktadır (Çizelge 4.36). İyonize radyasyon kullanılan görevlerde erkekler daha yüksek sıklıkta çalışmaktadır (p<0,001). Sağlık teknikerlerinin %57,4'ünün (n=27) ve doktorların %24'ünün (n=25) iyonize radyasyon bulunan ortamlarda görev almaktadır (p<0,001).

Çizelge 4.36. Çalışanların iyonize radyasyon kullanılan birimde görev alma durumu ile cinsiyet ve meslekleri arasındaki ilişki

Katılımcılar		Evet n (%)	Hayır n (%)	Toplam n %	p#
Tüm sağlık çalışanları		103 (16,9)	505 (83,1)	608 (100,0)	
Cinsiyet	Kadın	50 (12,8)	340 (87,2)	390 (100,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Erkek	53 (24,3)	165 (75,7)	218 (100,0)	
Meslek	Doktor	25 (24,0)	79 (76,0)	104 (100,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Ebe	6 (8,3)	66 (91,7)	72 (100,0)	
	Hemşire	32 (12,1)	232 (87,9)	264 (100,0)	
	Sağlık memuru	13 (15,7)	70 (84,3)	83 (100,0)	
	Sağlık teknikeri	27 (57,4)	20 (42,6)	47 (100,0)	
	Diğer*	0 (0,0)	38 (100,0)	38 (100,0)	

#: Pearson Ki kare testi

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist











İyonize radyasyon kullanılan birimlerde görev alan çalışanların her zaman kullandığı koruyucu önlemler arasında kurşun önlük ve tiroid koruyucu kullanım sıklığı %28,2 (n=29) ile en yaygın kullanılan önlem olarak karşımıza çıkmaktadır (Çizelge 4.37). Sıklıkla kullandıklarını belirttikleri koruyucular arasında öne çıkanlar yine %36,9 (n=38) sıklıkla kurşun önlük ve %35,0 (n=36) sıklıkla tiroid koruyucudur. Katılımcıların en az tercih ettikleri koruyucu önlemlerse %84,5 (n=87) ile kurşun eldiven, %65,0 (n=67) ile dozimetre ve %61,2 (n=63) ile gonad koruyucu olmuştur. İyonize radyasyon kullanılan birimlerde görev alanların mesleki riskleri ile ilgili eğitim alma durumlarıyla işte koruyucu önlemler alma sıklıkları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ; Ki kare testi).

Çizelge 4.37. İyonize radyasyon kullanılan birimlerde görev alanların koruyucu önlemleri kullanım sıklıkları

Koruyucu Önlemler	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kurşun önlük	11 (10,7)	25 (24,3)	38 (36,9)	29 (28,2)	103 (100,0)
Kurşun eldiven	87 (84,5)	9 (8,7)	5 (4,9)	2 (1,9)	103 (100,0)
Gonad koruyucu	63 (61,2)	9 (8,7)	12 (11,7)	19 (18,4)	103 (100,0)
Tiroid koruyucu	22 (21,4)	16 (15,5)	36 (35,0)	29 (28,2)	103 (100,0)
Dozimetre	67 (65,0)	4 (3,9)	12 (11,7)	20 (19,4)	103 (100,0)
Kurşun Paravan/Kurşun Koruyucu Cam	52 (50,5)	10 (9,7)	9 (8,7)	32 (31,1)	103 (100,0)

Çalışanların iş ortamında kullanılan tehlike sembollerini bilme durumları değerlendirildiğinde (Çizelge 4.38), tehlike sembollerinden en çok bilineni alev alıcı (%88,3, n=537) olup patlayıcı (%55,6, n=338), biyotehlike (%54,6, n=332) ve zehirli (%50,7, n=308) sembolleri de tüm çalışanların yaklaşık yarısı tarafından doğru bilinmektedir. Tahriş edici (%7,9, n=48), basınç altında gaz (%14,8, n=90) ve oksitleyici (17,3, n=105) sembolleri ise en az bilinen tehlike sembolleri olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.38. Çalışanların tehlike sembollerinin anlamlarını bilme durumları

Kimyasal Tehlike Sembolü		Doğru	Yanlış	Fikri Yok	Toplam
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Korozif (aşındırıcı)		139 (22,9)	312 (51,3)	157 (25,8)	608 (100,0)
Çevreye zararlı		279 (45,9)	209 (34,4)	120 (19,7)	608 (100,0)
Alev alıcı		537 (88,3)	55 (9,0)	16 (2,6)	608 (100,0)
Tahriş edici(irritan)		48 (7,9)	235 (38,7)	325 (53,5)	608 (100,0)
Oksitleyici		105 (17,3)	353 (58,1)	150 (24,7)	608 (100,0)
Zehirli		308 (50,7)	212 (34,9)	88 (14,5)	608 (100,0)
Patlayıcı		338 (55,6)	119 (19,6)	151 (24,8)	608 (100,0)
Basınç altında gaz		90 (14,8)	98 (16,1)	420 (69,1)	608 (100,0)
Karsinojenik		151 (24,8)	211 (34,7)	246 (40,5)	608 (100,0)
Biyotehlike		332 (54,6)	148 (24,3)	128 (21,1)	608 (100,0)

Sağlık çalışanlarının tehlike sembollerini bilme durumları mesleklerine göre değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur (Çizelge 4.39). Cinsiyetin tehlike sembollerini bilmek üzerinde genel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı gözlenmiştir ( $p>0,05$ ; Ki kare testi). Bununla birlikte iş sağlığı ve güvenliğine yönelik mesleki risklerle ilişkili eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı

düzeyde bu tehlike sembollerini doğru bilme sıklıkları da yüksek bulunmuştur. Eğitim almayanların birçoğunun sembollerin ne anlama geldiğine dair fikirleri bulunmamaktadır (p<0,05; Ki kare testi).

Çizelge 4.39. Çalışanların mesleklerine göre tehlike sembollerinin anlamlarını bilme durumları

Tehlike sembolleri mesleklerle göre bilme durumu		Doktor	Ebe	Hemşire	Sağlık Memuru	Sağlık Teknikeri	Diğer*	p#
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Korozif (aşındırıcı)	Doğru	31 (29,8)	11 (15,3)	65 (24,6)	14 (16,9)	9 (19,1)	9 (23,7)	0,309
	Yanlış	43 (41,3)	45 (62,5)	136 (51,5)	45 (54,2)	25 (53,2)	18 (47,4)	
	Fikri yok	30 (28,8)	16 (22,2)	63 (23,9)	24 (28,9)	13 (27,7)	11 (28,9)	
Çevreye zararlı	Doğru	47 (45,2)	31 (43,1)	124 (47,0)	41 (49,4)	20 (42,6)	16 (42,1)	0,714
	Yanlış	33 (31,7)	27 (37,5)	98 (37,1)	22 (26,5)	16 (34,0)	13 (34,2)	
	Fikri yok	24 (23,1)	14 (19,4)	42 (15,9)	20 (24,1)	11 (23,4)	9 (23,7)	
Alev alıcı	Doğru	93 (89,4)	62 (86,1)	234 (88,6)	73 (88,0)	43 (91,5)	32 (84,2)	0,687
	Yanlış	8 (7,7)	10 (13,9)	24 (9,1)	7 (8,4)	2 (4,3)	4 (10,5)	
	Fikri yok	3 (2,9)	0 (0,0)	6 (2,3)	3 (3,6)	2 (4,3)	2 (5,3)	
Tahriş edici(irritan)	Doğru	5 (4,8)	4 (5,6)	24 (9,1)	7 (8,4)	4 (8,5)	4 (10,5)	0,823
	Yanlış	44 (42,3)	34 (47,2)	95 (36,0)	32 (38,6)	16 (34,0)	14 (36,8)	
	Fikri yok	55 (52,9)	34 (47,2)	145 (54,9)	44 (53,0)	27 (57,4)	20 (52,6)	
Oksitleyici	Doğru	18 (17,3)	12 (16,7)	47 (18,8)	12 (14,5)	7 (14,9)	9 (23,7)	0,651
	Yanlış	61 (58,7)	48 (66,7)	147 (55,7)	51 (61,4)	24 (51,1)	22 (57,9)	
	Fikri yok	25 (24,0)	12 (16,7)	70 (26,5)	20 (24,1)	16 (34,0)	7 (18,4)	
Zehirli	Doğru	54 (51,9)	35 (48,6)	129 (48,9)	48 (57,8)	25 (53,2)	17 (44,7)	0,365
	Yanlış	33 (31,7)	30 (41,7)	100 (37,9)	25 (30,1)	12 (25,5)	12 (31,6)	
	Fikri yok	17 (16,3)	7 (9,7)	35 (13,3)	10 (12,0)	10 (21,3)	9 (23,7)	
Patlayıcı	Doğru	54 (51,9)	44 (61,1)	148 (56,1)	50 (60,2)	26 (55,3)	16 (42,1)	0,645
	Yanlış	20 (19,2)	11 (15,3)	57 (21,6)	14 (16,9)	7 (14,9)	10 (26,3)	
	Fikri yok	30 (28,8)	17 (23,6)	59 (22,3)	19 (22,9)	14 (29,8)	12 (31,6)	
Basınç altında gaz	Doğru	16 (15,4)	9 (12,5)	42 (15,9)	10 (12,0)	7 (14,9)	6 (15,8)	0,541
	Yanlış	17 (16,3)	4 (5,6)	46 (17,4)	16 (19,3)	8 (17,0)	7 (18,4)	
	Fikri yok	71 (68,3)	59 (81,9)	176 (66,7)	57 (68,7)	32 (68,1)	25 (65,8)	
Karsinojenik	Doğru	26 (25,0)	15 (20,8)	65 (24,6)	23 (27,7)	10 (21,3)	12 (31,6)	0,934
	Yanlış	38 (36,5)	30 (41,7)	90 (34,1)	26 (31,3)	17 (36,2)	10 (26,3)	
	Fikri yok	40 (38,5)	27 (37,5)	109 (41,3)	34 (41,0)	20 (42,6)	16 (42,1)	
Biyotehlike	Doğru	62 (59,6)	38 (52,8)	143 (54,2)	50 (60,2)	23 (48,9)	16 (42,1)	0,398
	Yanlış	24 (23,1)	17 (23,6)	71 (26,9)	17 (20,5)	9 (19,1)	10 (26,3)	
	Fikri yok	18 (17,3)	17 (23,6)	50 (18,9)	16 (19,3)	15 (31,9)	12 (31,6)	

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

#: Pearson Ki kare testi

Sağlık çalışanlarının iş ortamındaki güvenliğe ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde, tüm sağlık çalışanlarının çoğunluğunun (%20,4'ü kesinlikle katılan, %42,1'i katılan) çalıştığı birimde kendini güvendiği hissettiği belirlenmiştir (Çizelge 4.40). %20,2'si (n=23) bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Bu görüşe “katılmayan” ve “kesinlikle katılmayan” sağlık çalışanları sıklığı sırasıyla %15,0 (n=91) ve %2,3 (n=14)'tür. Meslek grupları arasında

bu önermeye katılım durumları arasında farklılık gözlenmiştir ( $p>0,001$ ). Çalıştığı birimde kendini güvende hissetmeyen meslek grupları arasında doktorlar ilk sırada bulunmuştur. En yüksek sıklıkta kendini güvende hisseden meslekler ise diğer gruba dahil olan meslek grupları olarak belirlenmiştir.

“Çalışma alanımda toksik ajan maruz kalımına yönelik tüm koruyucu önlemler alınmaktadır” ifadesine tüm sağlık çalışanlarının çoğunluğu katılmaktadır (%20,1’i kesinlikle katılan, %42,3’ü katılan). Bu konuda kararsız olduğunu bildiren çalışanlar %24,5 ( $n=149$ ) sıklıktaadır. Katılmayan ve kesinlikle katılmadığını bildirenler ise toplam %13,2 sıklığındadır. Bu önerme için de meslekler arasında görüş farklılıkları bulunmaktadır ( $p=0,001$ ). Tüm koruyucu önlemlerin alındığına katılan meslekler arasında diğer grubuna dahil olanlar ve ebeler %70’in üzerinde sıklıkla ilk sırada yer almaktadır. Bununla birlikte doktorların ancak %45’i bu önermeye katılmaktadır.

Çalıştığı birimde kişisel koruyucu donanımların yeterli düzeyde sağlandığı görüşünde olan sağlık çalışanları yaklaşık %69 sıklığında olup kararsızlar %19’luk kısmı oluşturmaktadır. Yeterli düzeyde kişisel koruyucu donanım sağlanmadığını düşünen meslekler arasında yine doktorlar (%21,2) ilk sırada yer almakta olup ardından sağlık memurları (%16,9) dikkat çekmektedir. Bu konuda en az olumsuz görüş ebeler (%4,2) ve diğer grubuna dahil olan mesleklerde (%2,6) görülmektedir.

Tüm sağlık çalışanları arasında iş yükü fazlalığından dolayı kullanması gereken kişisel koruyucu donanımları aksatabilenlerin sıklığı %53,3 olarak bulunmuştur. Çalışanların ancak %32,9’u bu ifadeye katılmamaktadır. Meslekler arasında bu tutumda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,185$ ).

Çizelge 4.40. Çalışanların iş ortamına ait bazı önermelere katılım durumları ve meslekleri ile ilişkisi

Önermeler	Katılım durumu	Tüm sağlık çalışanları	Hemşire	Doktor	Ebe	Sağlık memuru	Sağlık teknikeri	Diğer*
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Çalıştığım birimde kendimi güvende hissediyorum.	Kesinlikle katılan	124 (20,4)	68 (25,8)	9 (8,7)	13 (18,1)	16 (19,3)	12 (25,5)	6 (15,8)
	Katılan	256 (42,1)	112 (42,4)	36 (34,6)	36 (50,0)	29 (34,9)	20 (42,6)	23 (60,5)
	Kararsız	123 (20,2)	50 (18,9)	25 (24,0)	15 (20,8)	17 (20,5)	9 (19,1)	7 (18,4)
	Katılmayan	91 (15,0)	30 (11,4)	32 (30,8)	6 (8,3)	18 (21,7)	4 (8,5)	1 (2,6)
	Kesinlikle katılmayan	14 (2,3)	4 (1,5)	2 (1,9)	2 (2,8)	3 (3,6)	2 (4,3)	1 (2,6)
	p değeri	<b>&lt;0,001**</b>						
Çalışma alanımda toksik ajan maruz kalımına yönelik tüm koruyucu önlemler alınmaktadır.	Kesinlikle katılan	122 (20,1)	65 (24,6)	10 (9,6)	12 (16,7)	17 (20,5)	10 (21,3)	8 (21,1)
	Katılan	257 (42,3)	113 (42,8)	37 (35,6)	41 (56,9)	29 (34,9)	17 (36,2)	20 (52,6)
	Kararsız	149 (24,5)	57 (21,6)	35 (33,7)	17 (23,6)	23 (27,7)	10 (21,3)	7 (18,4)
	Katılmayan	73 (12,0)	27 (10,2)	22 (21,2)	2 (2,8)	12 (14,5)	8 (17,0)	2 (5,3)
	Kesinlikle katılmayan	7 (1,2)	2 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,4)	2 (4,3)	1 (2,6)
	p değeri	<b>0,001**</b>						
Çalıştığım birimde kişisel koruyucu donanımlar yeterli düzeyde sağlanmaktadır.	Kesinlikle katılan	151 (24,8)	78 (29,5)	12 (11,5)	17 (23,6)	21 (25,3)	13 (27,7)	10 (26,3)
	Katılan	273 (44,9)	126 (47,7)	39 (37,5)	39 (54,2)	30 (36,1)	22 (46,8)	17 (44,7)
	Kararsız	117 (19,2)	40 (15,2)	31 (29,8)	13 (18,1)	18 (21,7)	5 (10,6)	10 (26,3)
	Katılmayan	59 (9,7)	17 (6,4)	21 (20,2)	3 (4,2)	12 (14,5)	5 (10,6)	1 (2,6)
	Kesinlikle katılmayan	8 (1,3)	3 (1,1)	1 (1,0)	0 (0,0)	2 (2,4)	2 (4,3)	0 (0,0)
	p değeri	<b>&lt;0,001**</b>						
İş yükü fazlalığımdan dolayı kullanmam gereken kişisel koruyucu donanımları aksatabiliyorum.	Kesinlikle katılan	88 (14,5)	42 (15,9)	17 (16,3)	5 (6,9)	13 (15,7)	5 (10,6)	6 (15,8)
	Katılan	236 (38,8)	98 (37,1)	48 (46,2)	32 (44,4)	36 (43,4)	15 (31,9)	7 (18,4)
	Kararsız	84 (13,8)	35 (13,3)	14 (13,5)	6 (8,3)	13 (15,7)	7 (14,9)	9 (23,7)
	Katılmayan	151 (24,8)	64 (24,2)	19 (18,3)	24 (33,3)	16 (19,3)	15 (31,9)	13 (34,2)
	Kesinlikle katılmayan	49 (8,1)	25 (9,5)	6 (5,8)	5 (6,9)	5 (6,0)	5 (10,6)	3 (7,9)
	p değeri	<b>0,185**</b>						

\*: Eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist, ergoterapist

\*\*Pearson Ki kare testi

## 5. TARTIŞMA

Misyonu hastaların bakımı olan sağlık sektörü, çalışanları açısından yüksek riskli bir çalışma ortamı sunmaktadır. Dünya istatistiklerine bakıldığında hem ABD hem de AB’de sağlık sektörünün özellikle işte yaralanmalar ve hastalıklar açısından diğer sektörlere göre yüksek riskli olduğu gözlenmektedir (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2021; Eurostat 2021). Sektör, en çok bilinenleri biyolojik ajanlar olmak üzere önemli bir dizi tehlike içermektedir. Mesleki toksikoloji açısından, çok sayıda kimyasal, fiziksel ve biyolojik ajanın yer aldığı hastane ortamında çalışanlar açısından meslek ve çalıştıkları birimler düzeyinde, çeşitli ajanlara maruz kalım prevalanslarını belirlemek, olası sağlık problemleri arasında ilişki incelemeleri yapmak, mesleki risklerin ortaya konulmasına katkı sağlayabilmektedir. Bu kapsam doğrultusunda çalışmada, T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi’nde görevli 608 sağlık çalışanında, çalışanların hastanede mesleki tehlikelere maruz kalım sıklıkları, hastalık ve yakınma durumları, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında aldıkları önlemler, konu üzerindeki farkındalık, bilgi düzeyleri ve görüşleri alınarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının %64,1’ini kadınlar, %35,9’unu erkekler oluşturmaktadır. Tüm dünyada sağlık sektöründe iş gücünün büyük çoğunluğunu kadınların oluşturduğu bu oranın yaklaşık %70 olduğu bilinmektedir (WHO, 2023). Çalışanların %40’ı 26-35 yaş aralığında olup tüm grubun yaş ortalaması  $37,42 \pm 9,16$ ’dır. Sağlık çalışanlarının geneline bakıldığında %70’inin üniversite mezunu olduğu en düşük eğitim düzeyinin lise olduğu gözlenmektedir. Dolayısıyla birçok sektörden farklı olarak eğitim düzeyi yüksek bir grup olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışma tasarımı hastanede çalışan tüm sağlık çalışanlarını toplu halde değerlendirmenin yanı sıra mesleklere göre araştırılan değişkenlerin farklı özellikler gösterip göstermediğini de incelemeyi, mesleki riskleri ve iş sağlığı ve güvenliği konusundaki farkındalık, tutum ve bilgi düzeylerini karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bununla birlikte meslek tabanlı analizlerde görev tanımlarının farklı mesleklerde çakışması veya aynı mesleğe sahip bireylerin çok farklı birimlerde farklı görev tanımlarıyla çalışması durumu söz konusudur. Bu nedenle hastanelerde meslek unvanından farklı olarak benzer çalışma alanında görev yapan personellerin benzer tehlikelere maruz kalmaları sebebi ile bu çalışmada çalışılan bölümler düzeyinde de incelemeler yapılmıştır.

Hastanede çalışanların çoğunluğunu hemşireler oluşturmakta (%43,4) bunu %17,1 ile doktorlar, %13,7 ile sağlık memurları ve %11,8 ile ebeler izlemektedir. Sağlık teknikerleri %7,7 ile ayrı bir grubu oluşturur iken eczacı, fizyoterapist, diyetisyen, psikolog, çocuk gelişimcisi, odyolog, perfüzyonist ve ergoterapistlerin sayısı az olduğundan diğer meslek grupları olarak birleştirilerek gruplandırılmıştır. Örneğin sağlık sisteminde çok çeşitli faaliyetlerde görev alan hemşireler, hasta bakımının olduğu her yerde ve personelin yetersizliğine bağlı olarak hastanelerde farklı servis ve bölümlerde görevlerini yapmaktadırlar. Toplum sağlığı branşındaki sağlık memurları da hemşire ile aynı iş tanımına sahiptir ve ebeler hemşire eksikliğinde görevlendirilerek hemşirenin işlerini yapabilmektedir. Bu nedenle meslek gruplandırmasının yanı sıra çalışılan bölüm gruplandırmalarının da önemli olduğu ortadadır. Çalışma yapılan hastanede ameliyathane, kemoterapi ünitesi, diyaliz birimi, yataklı servisler, poliklinikler başta olmak üzere farklı alanlarda görev yapan hemşire, sağlık memuru ve ebeler bulunmaktadır. Ayrıca hastanede eczane, tıbbi sarf deposu, odyoloji ünitesi, poliklinik, fizik tedavi salonu, ürodinami, EKG ölçüm birimi, EEG ölçüm birimi, sistoskopi ünitesi, diyetisyenlik birimi, alçı odası, yara bakım birimi, solunum fonksiyon testi ölçüm birimi, ergoterapi, çocuk gelişim birimi, genel hastane, eğitim birimi, gebe eğitim birimi, sterilizasyon ünitesi, kalite yönetimi birimi, hasta hakları birimi, basın birimi, sağlık kurulu raporu birimi, idari hizmet birimi, faturalama birimi, anne sütü ve emzirme birimi, çocuk ve ergen ruh sağlığı birimi, İSGB, TİG gibi çeşitli birimlerde çalışan çeşitli ünvanlara sahip sağlık personelleri sayıları düşük olduğundan diğer bölüm başlığı altında toplanarak çalışılan bölümlere ek olarak eklenmiştir. Çalışmaya katılan çalışanlar en çok servis bölümünde (%29,4) ve ikinci olarak da ameliyathane bölümünde (%17,3) çalışmaktadır. Hastane şehir hastanesi olması sebebi ile laboratuvar, radyoloji ve sterilizasyon gibi hizmeti işletmecii firmaya ait bölümlerde firmanın personelleri olduğu için çok az sayıda kamu sağlık personeli görev yapmaktadır.

Sağlık çalışanlarının daha sağlıklı yaşam tarzı seçimleri yaptıkları düşüncesi ile diğer insanlara göre daha sağlıklı oldukları varsayılsa da sağlık çalışanlarının gerçek sağlık sonuçlarının genel popülasyonla karşılaştırıldığında nasıl olduğu hakkında sınırlı bilgi bulunmaktadır. TÜİK genel popülasyonda her gün tütün mamulü kullanan bireylerin 2022 yılında %28,3 olduğunu raporlamış, bu oranın erkeklerde %41,3, kadınlarda ise %15,5 olduğunu tespit etmiştir (TÜİK, 2023). Tüm sağlık çalışanlarının %32,1'inin sigara içtiği belirlenmiş, düşünülenin aksine sigara kullanım alışkanlığında olumlu davranış gözlenilmemiştir. Sağlık çalışanları arasında %51,8 ile en çok sigara kullanan meslek sağlık

memurları, en az sigara kullanan meslek ise doktorlardır (%22,1). Acil servis (%46,7) ve radyoloji (%46,7) bölümünde çalışanların diğer bölümlerde çalışanlar arasında en yüksek sigara içme sıklığına sahip olduğu görülmüştür.

Çalışmada sağlık çalışanlarının %22,9'unun tanısı konmuş kronik hastalığa sahip olduğu bildirilmiştir. Kronik hastalığı olma durumlarında tek değişkenli analizde mesleklere göre fark bulunmuş en fazla kronik rahatsızlığı bulunan mesleğin ebeler (%36,1) arasında olduğu görülmüştür. İkinci sırada ise sağlık memurları (%30,1) yer almıştır. Bununla birlikte, kronik hastalık riskini artıran faktörleri belirlemek için yaş, cinsiyet, meslek, meslekte çalışma yılı, çalışılan bölüm ve sigara kullanımının etkisi toplu olarak incelendiğinde, sadece yaşın 36-45 ( $p=0,037$ ) ve  $46 \leq$  ( $p=0,016$ ) olması anlamlı bulunmuştur. Buna göre, yaş 36-45 arasında olanlarda yaşın 1 birimlik artışı 10,74 (1,15-100,42), yaş 46  $\leq$  olanlarda yaşın 1 birimlik artışı 17,66 (1,71-183,01) kat fazla kronik hastalık görülme riskini artırmakta olduğu bulunmuştur. ABD'de yapılan bir çalışmada 2002'den 2013'e kadar kronik hastalıkların prevalanslarının sağlık uzmanları ile genel nüfus arasında nasıl değiştiği analiz edilmiştir. Sağlık çalışanları arasında obezite, diyabet ve hipertansiyon oranları genel nüfusla karşılaştırıldığında daha düşük olsa da, hastalıkların sağlık çalışanları arasında hala yaygın olduğu ve zaman içinde genel nüfusa benzer bir oranda arttığı gösterilmiştir (Dayoub ve Jena, 2015).

Bu çalışmada kronik hastalık tanısı almış sağlık çalışanlarında en yüksek sıklıkta %23,6 ( $n=35$ ) ile hipertansiyon gelmektedir (Çizelge 4.5). Tiroid ile ilgili hastalıklar (%20,9) ve solunum sistemi ile ilgili hastalıklar (%20,3) da sağlık çalışanlarında sık görülen hastalıklar arasında yer almıştır. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışmasında bulunan genel popülasyondaki %24 hipertansiyon prevalansı, bu çalışmadaki tüm sağlık çalışanlarının hipertansiyon prevalansından (%5,8) yüksektir. Genel popülasyondaki diyabet sıklığı da (%11) sağlık çalışanlarının diyabet sıklığından (%3,1) fazladır (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013). Solunum sistemi ile ilgili hastalıklar Türkiye'de ölüm nedenleri arasında üçüncü sırayı (%12,5) almakta olup sağlık çalışanları arasında da en sık görülen hastalıkların içinde yer almıştır (TÜİK, 2018).

Meslek hastalıkları tanısı alan sağlık çalışanları değerlendirildiğinde ise, tüm sağlık çalışanlarının %9,2'sinin meslek hastalığı tanısı aldığı bulunmuştur. Literatürde sağlık çalışanlarında mesleki hastalık sıklığına yönelik çalışmalarda ise genellikle bildirilen

sıklıklar %50'nin üzerinde görülmektedir (Karaer ve Özmen, 2016; Yavuz, Özbek ve Tatar, 2022). Diğer taraftan ülkemizde meslek hastalığı tanısı koymaya yetkili bir hastanede yapılan çalışmada, 2012-2018 yılları arasında meslek hastalığı tanısı alan olgular içinde %2,1'inin (n=100) sağlık çalışanı olduğu bulunmuştur. Bu olguların %80'i pnömokonyoz, %7'si intervertebral disk bozuklukları, %5'i servikal disk bozuklukları tanısıdır. Bu olguların %81'ini dış teknisyenleri oluşturmaktadır (Şimşek, Altundaş Hatman ve Özgülner, 2022). Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre hesaplanan tahmini meslek hastalığı oranları göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'de sağlık çalışanları için tahmini 4 000 - 12 000 kişinin meslek hastalığı tanısı alması beklenmektedir. Çalışmanın yapıldığı hastanenin Türkiye'deki toplam iş gücünün %40,0'ını temsil eden illere hizmet ettiği bilinmektedir. Buna rağmen ülkemizde altı yıllık süreçte tanı alan sağlık çalışanı sayısının ne derece düşük olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmalar arasındaki farklılıkların ilk nedeni anket çalışmalarında kişilerin beyanları esas alınarak toplanan verilerin sunulmasıdır. Çalışmaya katılanlar işle ilgili olduğunu düşündüğü hastalıkları da bildirebilmektedir. Ayrıca resmi olarak meslek hastalığı tanısı almış olmak için pek çok kanuni bağlayıcılık bulunmaktadır. Bu da gerçek durumdan daha az sayıların görünmesine yol açabilmektedir. SGK kayıt verilerinin kamu çalışanlarına ait bildirimleri zorunlu tutmaması, ülkeler arasında meslek hastalıkları listelerindeki farklılıklar, bildirim oranlarındaki farklılıklar sonuçların tutarlılığını bozabilir. Meslek hastalıkları, çalışma koşulları ve ortamı ile ilişkili olduğu için çalışmanın yapıldığı hastane daha iyi koruyucu önlemler ve güvenlik standartları uyguluyor olabilir, çalışanlar kendilerini koruma konusunda daha bilinçli ve eğitilmiş olabilir. COVID-19'un bir meslek hastalığı olarak sayılıp sayılmayacağı da tartışmalı bir konudur. Resmi olarak ülkemizde COVID-19 meslek hastalığı listesine girmemekte ancak birçok sağlık çalışanı bunu meslek hastalığı olarak bildirebilmektedir. Gil-Blanco ve Martinez-Jarreta (2021) sağlık çalışanları açısından COVID-19'un bir meslek hastalığı olup olmadığını inceledikleri makalelerinde, sağlık çalışanlarının kaynağı bilinmeyen bir virüse aniden yoğun şekilde maruz kalan bir grup olmalarının yanı sıra artan iş yükü ve stres nedeniyle meslek hastalığı olarak nitelendirilebileceğini ifade etmektedirler. Her ne kadar bildirilen tanısı konmuş meslek hastalıkları için mesleğe veya çalışılan birime özgü olarak istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar belirlense de, meslek hastalığı riskini artıran faktörleri belirlemek için yaş, meslek, meslekte çalışma yılı, çalışılan bölüm etkisi çok değişkenli analiz ile incelendiğinde, meslek hastalığı riskini öngörmeye hiç biri anlamlı bir fark yaratmamıştır ( $p>0,05$ ).

İş yerinde görevin yapılması sırasında çalışanın karşılaşılabileceği yaralanma ve kazaları önlemek veya en aza indirmek, çalışanlar için sağlıklı ve güvenli ortamlar oluşturmak iş sağlığı ve güvenliğinin sağlamaya çalıştığı temel amaçtır. Bu çalışmada hayatları boyunca en az bir kez iş kazası geçirdiğini ifade eden sağlık çalışanı sıklığı %31,9 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.8). Karaer ve Özmen (2016) 137 sağlık çalışanı üzerinde yaptığı araştırmada sağlık çalışanlarının iş kazası geçirme sıklığı %59,9 olarak bildirilmiştir. İş yerine göre iş kazalarının sıklığındaki değişimler hastane ortamındaki güvenli alanların oluşturulması kadar bireysel farkındalık, çalışanların KKD kullanım tutumları veya iş kazası bildirim davranışlarına bağlı olarak değişebilir. Karabük şehir merkezindeki üç hastanede sağlık çalışanlarının iş kazası bildirim oranları değerlendirildiğinde, sağlık personelleri arasında iş kazasına maruz kalma oranının oldukça yüksek olduğu, fakat son bir yılda iş kazasına uğrayanların %83'ünün, meslek hayatları boyunca iş kazasına uğrayanların ise %91'inin bildirimde bulunmadıkları tespit edilmiştir (Cebeci, 2013). Hastanelerde bildirim kültürünün oluşması iş sağlığı ve güvenliği alanında tanımlayıcı verilerin doğruluğunu artırarak önemli koruyucu adımlar için teşvik edici olacaktır. Bu anlamda sağlık çalışanlarının farkındalık ve bilgilerini artırıcı yaklaşımların gerçekleştirilmesine ihtiyaç vardır.

İş kazaları değerlendirildiğinde çalışanlarda meslekler arasında hemşireler (%37,9), sağlık memurları (%36,1) ve ebeler (%34,7) iş kazası/yaralanma açısından daha riskli bulunmuştur. Hastanede görev itibari ile sağlık memuru ve ebelerin de hemşireler ile aynı iş tanımı ile görevlendirildiği için bu meslek gruplarında benzer risklere bağlı olarak iş kazası geçirme sıklığı yüksek olabilir. En az iş kazası/yaralanma geçiren grup diğer grubuna dahil olan mesleklerdir (%5,3). Sağlık memurları, 1998 yılına kadar sağlık meslek liseleri daha sonra açılan sağlık yüksek okulunun sağlık memurluğu programından mezun edilen meslek grubudur. 2007 yılında ülkemizde sağlık memurluğu bölümü kapatılarak; Hemşirelik Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun geçici maddesi ile hemşirelik eğitime eşdeğer sağlık memurluğu programlarından mezun olanlar hemşire olarak çalışırlar hükmü doğrultusunda hemşire olarak çalışmaya başlamışlardır (Resmi Gazete, 2007: 26510). Hastanelerde daha fazla görev almaya başlayan sağlık memurları hastanelerin tüm çalışma bölümlerinde görev almakta ve çeşitli tehlikelerle karşı karşı kalmaktadır. Bu çalışmada sağlık memurlarının kazaya açık oldukları görülmekte olup bu meslek grubuna ek eğitimler verilmeli, KKD kullanımları açısından desteklenmelidir.

Çalışılan bölüm olarak değerlendirildiğinde ise, acil servis (%43,3), laboratuvar (%40,0) ve ameliyathaneler (%35,2) iş kazası açısından daha riskli olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte vardiya zamanlarının iş kazası sıklığını etkilemediği görülmüştür. Daha önce yapılan 13 çalışmanın verilerinin sistematik olarak derlendiği bir çalışmada da, sağlık çalışanlarında vardiyalı çalışma ile işe bağlı yaralanmalar arasındaki ilişki, kanıt düzeyinin nispeten düşük olması nedeniyle belirlenememiştir (Zhao, Bogossian ve Turner, 2010). Bununla birlikte bu çalışmada iş kazası ve yaralanmaların kadınlarda daha sık görüldüğü belirlenmiş olup bu sonuç diğer çalışmalardaki bulguları destekler niteliktedir (Alamgir, Yu, Drebit, Fast ve Kidd, 2009; Aygün ve Özvurmaz, 2020).

Bu çalışmada en çok geçirilen iş kazası tüm sağlık çalışanlarının %31,9'unda görülen yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.) ve %29,7'unda görülen bel, kas-iskelet sistemi problemleridir. Tüm dünyada da benzer şekilde sağlık çalışanlarında en sık görülen kaza ve hastalık olarak kas-iskelet sistemi hastalıkları önde gelmektedir. Genellikle zorlanma ve burkulmalar nedeniyle işten uzak kalmaya da yol açmaktadır (OSHA, 2013). Özellikle hemşirelerin sırt ağrısı başta olmak üzere kas-iskelet sistemi hastalıkları ve iğne batması, kesici delici aletlerden yaralanma risklerinin yüksek olduğu pek çok ulusal ve uluslararası çalışma ile doğrulanmıştır (Sun, Zhang, Tang, He ve Tian, 2021; Ertürk Şengel, Tükenmez Tigen, Bilgin, Doğru ve Korten, 2021; Azap ve diğerleri, 2005; Şencan, Şahin, Yıldırım ve Yeşildal, 2004; International Healthcare Worker Safety Center, 2009). Bu çalışmada tüm meslek gruplarında benzer oranlarda (yaklaşık %30) kas-iskelet sistemi problemlerine neden olan kaza bildirimleri yapılmıştır. Bu çalışmada mesleklere bağlı olarak çalışma hayatı boyunca yaşadıkları iş kazası nedenleri incelendiğinde, en yüksek yumuşak doku travması sağlık teknikerleri (%41,7) arasında görülürken hemşireler ve ebelerde yaklaşık %33 sıklıktadır. Görev tanımlarının pek çok alanda kesişmesi nedeniyle bu üç grupta yüksek kaza oranları açıklanabilir. Kurum içinde son bir yılda yaşanan yumuşak doku travması vakaları da yine en sık sağlık teknikerlerinde (%50) gözlenmiş ancak ardından doktorlar (%30,8) ve hemşireler (%25,6) gelmiştir.

Bu çalışmada sağlık çalışanlarının yanıtlarına göre kurumda kesici delici alet yaralanması yaşayanların çalıştığı bölümler sırayla %26,1 ile ameliyathane, %25 yoğun bakım ünitesi, %23,8 servis, %24,2 acil servis ve %16,7 laboratuvar acil servis olarak bulunmuştur (Çizelge 4.12). Karakoç, Koçak ve Şimşek (2018) tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada hastanede çalışan sağlık çalışanlarının bildirdiği iş kazası kayıtlarının incelenmesi sonucu

kesici delici alet yaralanmaların %43 ameliyathane, %21 servisler, %11 laboratuvar, %6 acil servis ve %4 yoğun bakım ünitesinde meydana geldiği gözlenmiştir. Karakoç ve diğerleri (2018) tarafından yapılan çalışmada ve bu çalışmada en çok sıklıkta kesici delici alet yaralanması yaşanan bölüm ameliyathane olarak bulunmuştur. Ameliyathanelerde arka arkaya vakaların opere edilmesi ve hemen müdahale yapılmasının hayati önem arz etmesi, cerrahi aletler, enjektörler, iğneler, grasper ve tıbbi cihazlar gibi kesici yaralanmaya sebep olacak çok malzemenin bir arada bulunuyor olması ve sık kullanılması, kompleks bir bölüm olması sebebi ile kazalara daha açık olabilir. Bu çalışmada yoğun bakım ünitesi ve acil servis bölümünün ameliyathaneden sonra en riskli birimler olarak çıkmasının nedeni yataklı tedavi yapılan bu alanlarda hastalara günlük sabah öğle akşam tedavi ve bakım hizmeti sağlanmasından, uzun süreli yatan hastaların olmasından dolayı hastaya daha fazla tedavi ve müdahale yapılması ve uzun zaman geçirilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Karakoç ve diğerleri (2018) tarafından yapılan çalışmada ameliyathane ve servisler dışında diğer birimlerde yaralanma sıklıkları bu çalışmaya göre daha düşük bulunmuştur. Hastanenin o bölümlerinde güvenlik önlemlerinin daha farklı olması ihtimalinin yanı sıra resmi olarak yapılan kaza bildirimleri esas alınarak yapılan bir çalışma olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Sağlık çalışanlarında tespit edilmiş bir diğer iş kazası nedeni de kayma, düşme vb. nedenlerle oluşan travmalar olup tüm sağlık çalışanlarının %17,2'si tarafından beyan edilmiştir. Türkiye'de sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda kayma-düşme gibi kazaların çalışmamızdaki sonuçla benzer sıklıkla yaşandığı ve kaza nedenleri arasında önemli bir yer tuttuğu görülmektedir (Çakır ve Yüksel, 2020; İnci, Bilişli ve Hizay, 2016; Dikmen, Medeni, Uslu, Altun ve Aycan, 2014). İş sağlığı ve güvenliği birimi tarafında kayma ve düşmeyi önleyici tedbirlerin daha çok alınması ve sürekli denetlenerek oranların azaltılması önemlidir. Elektrik çarpması ve yanık bildirimini yapan çalışanların ise yaygın olarak ameliyathanelerde çalıştıkları dikkat çekmiştir.

Fiziksel şiddete maruz kalma sıklığı ise %11,0'dir. Fiziksel şiddete maruz kalımda doktorlar ilk sırada ardından da sağlık memurları gelmektedir. En sık fiziksel şiddet olayı yaşanan birim ise acil servis olarak bulunmuştur. 13 ülkeden acil sağlık hizmetleri çalışanları ile gerçekleştirilen çalışmada çalışanların %65'inin görevdeyken fiziksel saldırıya uğradığı tespit edilmiştir (Maguire ve diğerleri, 2018). Zonguldak'ta Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde yapılan çalışmada da acil servislerde çalışanlarda şiddet oranı (%72,2) diğer

serviste çalışanlara göre daha yüksek bulunmuş ancak şiddete maruz kalma sıklıkları bu çalışmada bulunanlardan çok daha fazla gözlenmiştir. Hemşirelerde, araştırma görevlisi doktorlarda ve uzman hekimlerde %60'ın üzerinde diğer sağlık çalışanlarında %41.0 olarak bulunmuştur (Er, Ayoğlu, ve Açıköz, 2021). Uçak, Kiper ve Karabekir (2011) Isparta Gülkent Devlet Hastanesi'nde yaptığı çalışmada bu sonuçlara benzer şekilde sağlık personelinin son bir yıl içinde %13,1'inin fiziksel şiddete maruz kaldığını bildirmiştir. Ankara'da bir kamu hastanesinde yapılan çalışmada da bulgularımıza benzer şekilde sağlık çalışanlarının fiziksel şiddete maruz kalma sıklığı %7,7 bulunmuş ve doktorların en sık (%79,6) şiddete maruz kalan meslek grubu olduğu ikinci sırada hemşirelerin (%43,1) geldiği gözlenmiştir diğer taraftan en riskli çalışma birimi poliklinik ve kliniklerde çalışanlarda olmuştur (Bıçkıcı, 2012).

Tüm sağlık çalışanlarının sağlıkları ile ilgili yakınmaları olup olmadığı sorulduğunda, en sık şikayet ettiği (%71,9, n=437) kas/iskelet sistemi problemleri olmuştur. Çalışanların %33,1'i (n=201) varis, %27,3'ü (n=166) alerjik problemler yaşadığını, %27,1'i (n=165) ise deri ile ilgili hastalıklar yaşadığını bildirmiştir (Çizelge 13). Hastanelerde sıklıkla görülen iş kazalarına paralel olarak kaza dışında da rutin iş eylemlerinin sağlık çalışanlarında yaygın olarak kas-iskelet sistemi şikayetlerine yol açtığı görülmektedir. Sağlık hizmetleri sırasında çoğu zaman kesintisiz uzun çalışma sürelerinin olması, hasta bakımı sırasında kaldırma, çekme, taşıma, uzanma gibi hareketler özellikle işin yoğunluğuna bağlı olarak hızlı, tekrarlı ve zorlayıcı nitelikte yapıldığında çalışanın kas ve iskelet sisteminde birtakım sorunlara yol açabilmektedir. Her 3 çalışandan birinin şikayet ettiği varis de, ebelerin %58,3'ünde, hemşirelerin %41,7'sinde yaygın olarak gözlenmektedir. En sık varis problemi ise diğer grubuna dahil olan bölümler (%42,7) ve yoğun bakım ünitesinde (%40,8) çalışanlarda bildirilmiştir. Kadınlarda varis görülme sıklığı daha fazladır. İzmir'de hemşirelerde yapılan çalışmada ise varis sıklığı %37,3 olarak bulunmuş olup daha çok cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerde gözlenmiştir (Varol, Davas, Çiçeklioğlu ve Türk, 2019). Arabistan'da hastanede çalışan hemşirelerin %15,8'inde (n=76) varis olduğu bulunmuştur (Ali ve diğerleri 2022). Bulaşıcı hastalıklar veya kas/iskelet sistemleri üzerine çok sayıda çalışma olmasına rağmen ciddi sağlık riski oluşturabilecek ve çalışanların iş üretim süreçlerini etkileyebilecek bu hastalık konusunda daha çok çalışmaya ve alınacak önlemlere ihtiyaç vardır. Yaygın yakınmalar arasında yer alan alerji ise, oküler, nazal ve bronşiyal semptomlar gösterebilen geniş bir yelpazede ele alınabilecek sorunlardandır. Özellikle atopik çalışanlarda alerji riskinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Sağlık çalışanlarında öne

çıkan alerji çalışmaları lateks üzerine olsa da (Kartal ve diğerleri, 2020) guteraldehit ve formaldehitin neden olduğu temas alerjilerinin genel popülasyondan daha yüksek sıklıkta görüldüğü raporlanmıştır (Schnuch, Uter, Geier, Frosch ve Rustemeyer, 1998).

Çalışmada dikkat çeken bir diğer nokta da çocuğu olan kadınların %29,8'inin geçmişte en az bir kez düşük öyküsü olduğunu belirtmesidir. Amerika'da 7 482 hemşirede yapılan çalışmada, antineoplastik ilaçlara maruziyetin özellikle onikinci haftadan önceki erken spontan düşüklere olmak üzere spontan düşük riskinde 2 kat artış ve doğum yapmamış kadınlarda 3,5 kat artış riskiyle ilişkilendirildiği bulunmuştur. Lawson ve diğerleri (2012) tarafından sterilizasyon ajanlarına maruz kalmanın ise geç kendiliğinden düşük riskinin (12-20 hafta) 2 kat artışı ilişkili olduğu raporlanmıştır. Sağlık çalışanlarının pek çok kimyasal ajana maruz kalabileceği hastane ortamında kadınlarda üreme sağlığında etkiler görülebilmektedir. Diğer taraftan hekimlerde maruz kalabilecekleri mesleki tehlikeler ile gebelik, doğum ve yeni doğan sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemek için 319 mevcut çalışma sonucunun istatistiksel olarak değerlendirildiği başka bir çalışmada, genel olarak bazı veriler, sağlık çalışanlarının diğer çalışan kadınlara kıyasla düşük yapma riskinin daha yüksek olabileceğini öne sürse de (uzun çalışma saatleri düşük ve erken doğumla ilişkilendirilebilir) kanıtlar yeterli bulunamamış ve yüksek kaliteli çalışmalara ihtiyaç belirtilmiştir (Marsters ve diğerleri, 2023 ).

Çalışanlara herhangi bir yönlendirme yapmadan en çok karşılaştıkları risklerin neler olduğunu düşündükleri sorulduğunda (Çizelge 14), çalışanların %48,5'i bulaşıcı hastalıklar, %27,4'ü şiddet, %22,4'ü delici-kesici aletlerle yaralanma, %15,4'ü ise ilaç ve kimyasala maruz kalmayı belirtmişlerdir. Diğer mesleki riskler olarak, radyasyon, fiziksel tehlikeler, ergonomik riskler ve alerji belirtilirken, tüm çalışanların %3,8'i (n=23) mesleki risklerinin olmadığını bildirmiştir. Meslek düzeyinde bakıldığında tüm gruplarda en yaygın riskin bulaşıcı hastalıklar olduğu, sağlık memurları ve doktorlar için ikinci sırada şiddet, ebe ve hemşireler için delici-kesici aletlerle yaralanma, sağlık teknikerleri için radyasyon, diğer grubuna dahil meslekler içinse ilaç ve kimyasallara maruz kalım gelmektedir. Çalıştıkları birime göre değerlendirildiğinde ise, acil servis, servis çalışanları ve diğer grubuna dahil olanlar birimler için en önemli mesleki riskler bulaşıcı hastalıklar ve şiddet, ameliyathanedekiler için ilaç ve kimyasal maruziyeti ve radyasyon, laboratuvar ve YBÜ çalışanları için bulaşıcı hastalıklar ve kesici-delici aletlerle yaralanma, radyoloji için radyasyon ve şiddet olarak bildirilmiştir. İlk akla gelen riskler ve risklerin çeşitliliği göz

önüne alındığında, sağlık çalışanlarının görev tanımlarına göre öncelikli riskleri olabilsede genel olarak bulaşıcı hastalıklar ve şiddete maruz kalma risklerini önceliklendikleri görülmektedir. Risk algısı açısından şiddetin bu denli ön planda çıkıyor olması Türkiye’de hastanelerde sağlık çalışanlarının yaşadığı sıkıntıları gözler önüne sermektedir. Bir diğer nokta da daha sonra araştırmacılar tarafından ankette iş ortamında olması muhtemel tehlikelerin sıralandığı ve çalışanların maruziyet durumlarının sorulduğu soru ile karşılaştırıldığında mesleki risklerin dağılımı arasında farklılık olduğudur. Sağlık çalışanlarının en sık olarak maruz kalınan tehlikeler olarak lateks kullanımı (%63,7, n=387) ve gürültüyü (%55,8, n=339) bildirmişlerdir. Ayrıca sterilizasyon ve dezenfeksiyon ajanlarına da yaygın olarak maruz kaldıkları görülmektedir (Çizelge 17).

Meslekler açısından değerlendirildiğinde, kemoterapötiklere diğer grubuna dahil edilen mesleklerin ve ebelerin sıklıkla maruz kaldığı ve hemşirelerin ise ‘bazen’ maruz kaldığı görülmektedir. Anestezik gazlara sıklıkla maruz kalan meslek grubu olarak sağlık teknikerleri ön sırada yer almakta, ardından sağlık memurları ve doktorlar gelmektedir. Ameliyathaneler ve yoğun bakım üniteleri anestezik gazlar açısından riskli bölümler olarak tespit edilmiştir. Aerosol tipteki ilaçlara ise en sık yoğun bakım ünitesinde maruz kalınmakta ardından acil servis ve servisler gelmektedir. Sterilizasyon ajanları için ameliyathaneler, yoğun bakım ünitesi ve laboratuvarlar sıklıkla maruziyetin görüldüğü alanlardır. Dezenfeksiyon ajanları için de, ameliyathaneler, yoğun bakım üniteleri ve acil servis ön plana çıkmaktadır. Diğer grubuna dahil olan meslekler en az dezenfektanlara maruz grup olarak tespit edilmiştir. Çalışmada genel olarak sağlık çalışanlarının %70’inden fazlası ksilen ve toluene maruz kalmadıklarını belirtmişlerdir. Laboratuvar alanında ksilen-toluen maruziyeti bulunmaktadır. Ancak bu iki kimyasal için maruz kalıp kalmadıklarına yönelik fikri olmayan çalışanlar dikkat çekicidir. Ebeler ve sağlık teknikerlerinin sıklıkla formaldehit maruziyeti bildirimleri bulunmaktadır. En sık formaldehit maruziyeti ise ameliyathane çalışanlarında bildirilmiştir. Ardından laboratuvar gelmektedir. Cerrahi dumana maruz kalım ise ameliyathanelerin önemli bir mesleki riski olup sağlık teknikerleri ve doktorlarda maruz kalım vardır. İyonize radyasyona maruz kalım sıklığı genel olarak sağlık çalışanlarında düşük olmakla birlikte istatistiksel olarak meslekler arası farklılık olmasa da sağlık teknikerleri arasında daha sık maruz kalım bulunmuştur. Radyoloji en sık maruziyetin olduğu birimdir. İyonize olmayan radyasyona hastanede maruz kalım sıklığı düşüktür ancak yoğun bakım ünitesi ve ameliyathane personeline risk daha fazladır. Tüm tehlikeler

arasında lateks ve gürültüye maruz kalım tüm hastane çalışanları için ortak ve yaygın mesleki risk olarak ortaya çıkmıştır.

Kemoterapi üniteleri tehlikeli madde sınıfında yer alan ciddi organ toksisitesi gösteren, mutajenik, karsinojen veya teratojenik etkilere sahip ilaçların hazırlandığı ve uygulamasının yapıldığı birimlerdir. Sitotoksik ilaçların hazırlanmasından atık imhası aşamasına kadar tüm süreçlerde, maruz kalım riski bulunmakta, maruz kalınan süreye ve doza bağlı olarak toksik etkiler oluşturabilmektedir. Sağlık çalışanları bu ilaçları damlacık yoluyla, inhale ederek, kontamine alanlardan cilt yoluyla emilim ya da yiyecekler ile vücuduna alabilmektedir (Ulutasdemir, Cirpan, Copur ve Tanir, 2015). Plastik koruması olan ve olmayan antineoplastik ilaç flakonlarının dış yüzeylerinde eser miktarda ilaç bulunduğu, korumalı flakonlarda ikinci ambalajın da çalışanların maruziyetini önlemediği tespit edilmiştir (Cotteret ve diğerleri, 2022). İlaç hazırlama laminar hava akımı sağlayan biyogüvenlik kabinlerinde yapılıyor olsa bile ortamda eser miktarlarda kontaminasyon olduğu çeşitli çalışmalar ile gösterilmiştir (Türk, Çiçeklioğlu, Davas ve Saçaklıoğlu, 2006). Bu ünitelerde genellikle gününbirlik tedavi kapsamında hastadaki kansere göre kişiye uygun kür tedavisi hazırlayan ve uygulayan sağlık çalışanları risk altındadır. Bu çalışmada kemoterapötik ajanlara sıklıkla maruz kalan çalışanlarda solunum sistemi problemlerine dair şikayetler hiç maruz kalmayanlar kıyaslandığında 3,5 kat daha fazla görülmüştür. Alehashem, Baniasadi ve Saraf (2015) tarafından onkoloji hemşireleri ile yapılan çalışmada, hemşirelerin %75,6'sının antineoplastik ilaçları hazırlama sırasında ve hatta mesai saatleri sonrasında bile solunum ile ilgili sorunlar yaşadığını, en sık bildirilen solunum yolu semptomlarının öksürük (%15,2) olduğu, bunu sırasıyla boğaz ağrısı (%12,7), nefes darlığı (%10,2), boğazda kaşıntı (%9,32) ve burun akıntısının (%8,5) takip ettiğini raporlamıştır. Bu hemşirelerin hemen hemen hepsinin (%96) biyolojik güvenlik kabini ve gereken KKD'leri kullanmasına rağmen bu advers etkilerin görüldüğü bildirilmiştir. Antineoplastik ilaçları hazırlayan veya uygulayan sağlık personellerinde mesleki maruziyetle ilişkili olumsuz etkileri izlemek için yapılan başka bir çalışmada bildirilen yan etkiler olarak cilt reaksiyonları (%26,79) merkezi sinir sistemi sorunları (%24,40), solunum sistemi problemleri (%23,40) rapor edilmiştir. Bununla birlikte sağlık çalışanlarında laboratuvar testleri ve spirometri sonuçları normal izlenmiştir (Baniasadi ve Alehashem, 2014). Benzer şekilde çalışmamızda kemoterapötiklere hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında, sıklıkla maruz kalanlarda varis şikayetinin 4 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Bazı kemoterapötiklerin vasküler

toksositeye neden olduğu bildirilmiştir (Cameron, Touyz ve Lang, 2016). Bununla birlikte kemoterapi ünitelerinde çalışanlarda varis şikayeti ile ilgili bir veriye rastlanmamıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı antineoplastik ilaçlarla güvenli çalışma rehberinde sitotoksik ilaçlar biyolojik güvenlik kabinin olduğu, penceresi olan, aydınlık, başka bir amaçla kullanılmayan ayrı bir odada hazırlanmasını belirtmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004). Baykal, Seren ve Sökmen'in (2009) İstanbul'daki dokuz hastanede onkoloji ünitelerinde çalışan ve antineoplastik ilaç uygulayan 171 hemşire ile yaptıkları bir çalışmada sitotoksik ilaçları hemşirelerin %40,4'ü biyolojik güvenlik kabininde hazırladığını, %53,2'si kemoterapi ilacı hazırlarken biyogüvenlik kabini kullanmadığını bulmuştur. Asefa, Aga, Dinegde ve Demie (2021) Etiyopya'da hastanede yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin kemoterapi ilacı hazırlama sırasında biyogüvenlik kabini kullanım sıklığını her zaman %54,5, bazen %27,3 ve hiç %18,2 olarak bildirmiştir. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının biyogüvenlik kabin kullanımını her zaman %22,4, bazen %8,2 ve hiç %44,9 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.33). Ülkemizde 1 Temmuz 2015 itibari ile kemoterapi ilaçlarını hastanelerin temin etmesi zorunlu olmuştur ve böylelikle her ilde en az bir hastanede kemoterapi ünitesi açılmıştır. Çalışmanın yapıldığı hastanede kemoterapi için hazırlamaya uygun biyogüvenlik kabini altı senedir mevcuttur. Hastanelerin bu kabinlerin alımına öncelik vermeleri, sitotoksik ilaç hazırlama için çalışanlara ayrı bir oda sağlamaları ve çalışan güvenliğini koruyucu şekilde odaların havalanmasını sağlamaları personel sağlığı için önemlidir. Personel kemoterapi bölümünde yeni çalışmaya başladı ise kabin kullanımı ve temizliği dahil eğitilmelidir. Hastanelerin kabin almamış olması veya personel eğitim eksikliği sitotoksik ilaç hazırlama sırasında kabin kullanımını azaltabilir.

Bu çalışmada kemoterapi ilacı hazırlama sırasında koruyucu önlem olarak çalışanlardan %28,6'sı her zaman cerrahi/muayene eldiveni, %28,6'sı kemoterapi eldiveni, %26,5'i her zaman kemoterapi uygulama setleri kullandığını veya koruyucu maske taktığını, %22,4'ü her zaman koruyucu önlük giydiğini ve %22,4 gözlük taktığını bildirmiştir (Çizelge 4.33). Asefa ve diğerlerinin (2021) çalışmasında da kemoterapi ilaç hazırlaması sırasında KKD kullanımını değerlendirilmiş ve her zaman koruyucu önlük kullanma sıklığı %36,4, her zaman gözlük giyme sıklığı %16,9, her zaman maske kullanma sıklığı %46,7, eldiven giyme sıklığı ise %72,7 olarak bildirilmiştir. Baykal ve diğerleri (2009) çalışmalarında hemşirelere kemoterapi ilacı hazırlarken ne tür koruyucu önlemler kullandıkları sormuş ve hemşirelerin %94,7'sinin eldiven taktıklarını, %89,5'inin maske, %52,0'ının önlük ve %18,7'sinin

gözlük kullandığı sonucuna ulaşmıştır. Bu hastanede başta eldiven olmak üzere KKD kullanımına daha çok dikkat edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Asefa ve diğerleri (2021) ve Baykal ve diğerleri (2009) tarafından yapılan çalışmalar ile bu çalışmada benzer olarak koruyucu gözlük kullanım sıklığının düşük olduğu görülmüştür. Bu durum sağlık çalışanlarının vücut ve ellerini korumaya yatkın olup gözleri korumanın önemini bilmemesi kaynaklı olabilir. Bilgi yetersizliği ve eksikliği, kimyasalların sağlık çalışanları tarafından kullanılmasıyla ilgili güvenli olmayan davranışlarında önemlidir. Çalışmalardaki farklılıklar, sağlık çalışanlarının kemoterapi ilacı hazırlama sırasında koruyucu önlemleri uygulama konusundaki eğitim ihtiyacını gösterebilir, eğitim programları, çalışanların bu konuda bilinçlenmesine yardımcı olabilir. Ayrıca çalışanların düşük koruyucu önlem kullanım oranları, sağlık kurumlarında uygun koruyucu ekipmanların sağlanması ve kullanımını teşvik etmek için yönergelerin güncellenmesi gerekliliğini gösterir.

İnhale anestezipler yaygın olarak kullanıldığından, tıbbi personel kaçınılmaz olarak anestezi atık gazlara maruz kalmaktadır. Atık anestezi gazların yüksek konsantrasyonlarına kısa bir süre için bile olsa maruz kalmak baş ağrısı, sinirlilik, yorgunluk, bulantı, uyuşukluk karaciğer ve böbrek hastalıklarına neden olmaktadır (NIOSH, 2007). Neghab, Amiri, Soleimani, Yousefinejad ve Hassanzadeh (2020) tarafından yapılan inhalasyon anesteziplerine maruz kalan ameliyathane personellerinde karaciğer ve böbrek sorunu araştırdıkları çalışmada ameliyathane personelinin alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, alkalik fosfataz, gama-glutamiltansferaz, alfa-glutasyon-S-transferazın düzeyleri maruz kalanlarda önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Neghab ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışma ile bu çalışma bulgularının benzer olduğu görülmüştür. Bu çalışmada anestezi gazlara (sevofluran, desfluran, enfluran, halotan vb) maruz kalma durumu ile karaciğer sorunları arasında anlamlı farklılıklar yaşandığı görülmektedir ( $p=0,003$ ). Anestezi gazlara hiç maruz kalmayanlarda %5,1 sıklıkla karaciğer sorunları görülürken, bazen maruz kalanlarda %6,5, sıklıkla maruz kalanlarda %16,4 sıklıkla karaciğer sorunu yaşandığı bildirilmiştir. Anestezi gazlara hiç maruz kalmayanlar referans olarak alındığında, sıklıkla maruz kalanlarda karaciğer sorunları görülme 3,7 kat daha fazla bulunmuştur. Yeterli havalandırma ve temizleme sisteminin bulunmadığı ameliyathaneler potansiyel sağlık tehlikesidir. Burada görevli anestezi teknikeri, cerrahlar ve diğer personel hayatı boyunca çalışacağı için bu ortamdaki hava kirliliğinin azaltılması ve dolayısıyla mesleki maruziyetin azaltılması önemlidir. Braz ve diğerleri (2020) Brezilya'da yaptıkları araştırmada temizleme sistemleriyle donatılmış ameliyathanelerin %50'sinde anestezi

maruziyetinin önemli ölçüde azaldığını göstermiştir. Anestezi gazlarına maruz kalan çalışanlarda dermal problemler arasında da anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Literatürde inhale sevofluran ve izofluran maruziyetine bağlı dermatit vakalarını tanımlanmış, vakaların tümü, maruz kalan çalışanların iş yerlerini değiştirmesiyle düzelmiştir (Vellore ve diğerleri, 2006). Benzer şekilde bazı çalışmalarda sevoflurana mesleki olarak maruz kalan çalışanlarda kontakt dermatit veya alerjik dermatit oluşabileceği vaka raporu olarak sunulmuştur (Andersen, Johansen, Garvey ve Thyssen, 2015; Lloréns Herrerias, Delgado Navarro, Ballester Luján ve Izquierdo Palomares, 2014; Burches, Revert, Martin ve Iturralde, 2015).

Aerosol haline getirilmiş ilaçlar solunum yolu hastalıklarını ve enfeksiyonlarını tedavi etmede kullanılır. Bu ilaçlar hastalara nebulizatör veya aerosol jeneratörü aracılığı ile uygulanır. Bu uygulamalar sırasında çalışanlar bu ilaçlara maruz kalabilmektedir. Aerosol tipteki ilaçlara maruz kaldıklarını belirten çalışanlarda karaciğer sorunları, deri problemleri, alerji, nörolojik hastalıklar, solunum sistemi problemleri, varis, kas-iskelet sistemi hastalıkları yaygın izlenmiştir. İlaçların çeşitliliğine bağlı olarak oluşabilecek etkiler de değişebilmektedir. Literatürde ribavirin, pentamidin, amikasin, tobramisin gibi ilaçların oluşturabileceği etkiler çalışılmıştır. Pentamidin, ribavirin gibi aerosolize terapide kullanılan ilaçların aerosollerine maruz kalan sağlık çalışanlarda konjonktiva, üst ve alt solunum yollarının tahrişi, solunum ve cilt alerjileri tespit edilmiştir. Sağlık çalışanlarında bugüne kadar uzun vadeli bir etki bildirilmemiştir. En önemli husus, pentamidin uygulamasından sorumlu olan çalışanlarda artan tüberküloz riskidir (ISSA). ABD Teksas'ta yapılan bir araştırmada, 862 doktor, 941 hemşire, 968 mesleki terapist ve 879 solunum terapistine astım prevalansı ile mesleki maruziyet ilişkisine yönelik anket uygulanmış, aerosol haline getirilmiş ilaçların uygulanması ile bronş aşırı duyarlılığına bağlı semptomlar (OR: 1,72; %95 GA, 1,05–2,83) ve astım ile (OR: 1,40; %95 GA, 1,06–1,84) ilişkisi bulunmuştur (Delclos ve diğerleri, 2007). Sağlık çalışanlarının aerosol antibiyotiklerle temas halinde olduğu günlerde solunum fonksiyon testlerinde azalma ve akut solunum semptomları rapor edilmiştir (Gorman ve diğerleri, 2013). İnspirasyon ve ekspirasyon tek yönlü valfleri ve ekspirasyon filtresi olan aerosol dağıtım cihazlarının kullanılması sağlık çalışanlarının aerosol tipteki ilaçlara maruz kalımını önlemede iyi bir yol olabilir.

Sağlık çalışanlarında sterilizasyon ajanlarına maruziyet ile çalışanların yaşadığı sağlık problemleri incelendiğinde karaciğer sorunları, dermal problemler ve alerji ile ilişki saptanmıştır. Etilen oksit maruziyetine bağlı toksik etkileri belirlemek için yapılan bir vaka-

kontrol çalışmasında, maruz kalan bireylerde solunum, dermal, oküler ve nörolojik semptomların önemli ölçüde daha yaygın olduğu ve akciğer fonksiyonlarının bazı parametrelerinde düşüş kaydedilmiştir. Bunlara ek olarak, dermal, oküler ve nörolojik semptomlar gözlenmiştir (Neghab, Soleimanib ve Hassanzade, 2012). Sağlık çalışanlarında dezenfeksiyon ajanlarına maruziyet ile çalışanların yaşadığı sağlık problemleri incelendiğinde ise fertilité sorunları, dermal problemler, alerji, nörolojik sorunlar, solunum sistemi ile ilgili rahatsızlıklar ve varis ile ilişki saptanmıştır. Sağlık çalışanlarında solunum sistemi ile ilişkili problemlerin araştırıldığı bir meta-analizde, diğer mesleklerle karşılaştırıldığında hemşirelerde yüzeylerin ve aletlerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi için kullanılan kimyasallara, çamaşır suyu ve glutaraldehite maruz kalmanın yeni başlayan astım riskini artırdığı bulunmuştur. Temizlenen yüzeylere maruz kalan hemşirelerde de bronş aşırı duyarlılığı ile ilgili semptomlar açısından daha yüksek risk gözlenmiştir (Romero Starke ve diğerleri, 2021). Walters, Moore, McGrath, Burge ve Henneberger (2013) astım hastası olan hastane çalışanları arasında en sık bildirilen maruziyet ajanlarının glutaraldehit (%38) ve lateks (%26) olduğunu saptamıştır. Dumas ve diğerleri (2021) tarafından 2010 ile 2021 yılları arasında ABD ve Kanada'da yürütölen prospektif bir kohort çalışmasında beş yıldan fazla yüksek düzey dezenfektan kullandığını belirten hemşirelerde astım hastalığı riskinin önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir (düzeltilmiş tehlike oranı [%95 GA], 1,38 [1,03-1,85]). Bu çalışmalarla uyumlu olarak çalışmamızda da solunum probleminden şikayet eden katılımcıların sıklıkla dezenfektanlara maruz kalma odds oranı hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında 2,328 (%95 GA; 1,292-4,194; p=0,005) olarak bulunmuştur. Casey, Hawley, Edwards, Cox-Ganser ve Cummings (2017) tarafından yapılan ve bir hastanede, çalışanların dezenfektan ürün kullanımına ilişkin yaşadığı semptomları ve kendilerinin bildirdiği teşhisleri baz alan çalışmada cilt sorunlarının %19 ile yaygın olarak bildirilen semptomlar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada bu semptomların bir kısmının işle ilgili olduğu ve bunlar arasında %61 ile cilt sorunlarının olduğu ve iş yerindeki bir etkenin cilt problemlerini tetiklediğini veya kötüleştirdiğini bildiren çalışanların %53'ünün dezenfeksiyon ürününü belirttiği bildirilmiştir. Taylor ve Praditsuwan (1995) tarafından yapılan çalışmada glutaraldehit ile yama testi sonucu el egzeması olanların %25'inde pozitif çıkmıştır. Casey ve diğerleri (2017) ve Taylor ve Praditsuwan (1995) tarafından yapılan çalışmalara benzer olarak bu çalışmada da dezenfektan ürününün deri sağlığına zararlı etkileri ile ilgili anlamlı farklılıklar bulunduğu görölmüştür. Çalışma ortamı düzenlemelerinde hasta güvenliği sağlanırken çalışanların maruziyetini azaltan optimal

önlemleri de içerir düzenlemeler yapmalı ve uygulamalıdır. Çalışanların çalıştıkları ürünlere ait GBF'ler ulaşılabilir ve anlaşılabilir olmalıdır.

Karaciğer hastalığından sorumlu olduğundan şüphelenilen çözücüler arasında ksilen ve toluen da vardır ve bunların ana emilimi solunum ve deri yolu ile olmaktadır (Malaguarnera ve diğerleri, 2012). ABD Sağlık ve İnsani hizmetler Bakanlığı Kamu Sağlığı Hizmeti Zehirli Maddeler ve Hastalık Kayıt Ajansı (ATSRD) ksilenin toksik etkilerini deri ile ilgili sorunlar, karaciğer hastalıkları, nörolojik (sinir sistemi) problemler, böbrek (üriner sistem veya böbrekler), solunum problemleri olarak bildirmektedir. Bu verilerle uyumlu olarak bu çalışmada ksilene maruz kalma durumu ile deri ile ilgili hastalık yakınması ( $p=0,002$ ), nörolojik sorunlardan yakınma ( $p=0,027$ ) ve solunum problemlerinden yakınma ( $p=0,031$ ) arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çalışma alanlarının daha fazla havalandırılması, ksilen dozunun ortamda biriken miktarını azaltabilir ve çalışanların maruziyet sıklığı azalabilir.

Sağlık çalışanlarının formaldehite maruz kalma sıklıkları arttıkça çok sayıda yakınmanın da sıklığının arttığı gözlenmiştir. Bu yakınmalar arasında karaciğer sorunları, deri ile ilgili hastalıklar, alerjik sorunlar, solunum problemleri olduğu bulunmuştur. Bu şikayetler mevcut bilimsel verilerle de tutarlı olup formaldehitin deri, akciğer ve gözlerde iritan etki yaptığı, astımla ilişkisinin olduğu, kimyasal pnömoni ve pulmoner ödeme yol açabileceği, alerjik reaksiyonlar gösterebileceği ve mesleki el dermatiti ile ilişkilendirildiği bilinmektedir (Rosenstock, Cullen, Brodtkin ve Redlich, 2005; Templet, Hall ve Belsito, 2004; Taylor ve Praditsuwan, 1995). Formaldehit vücuda alındıktan sonra karaciğerde ve eritrositlerde formaldehit dehidrogenaz enzimi katalizörlüğünde formik aside metabolize olmaktadır. Zararsız ve diğerleri (2005) formaldehit maruziyetinin karaciğer dokusunda oksidatif hasara yol açtığını bulmuşlardır.

Ameliyathane personeli cerrahi veya invaziv işlemler yaparken, yaralara müdahale ederken cerrahi dumana, delici kesici alet yaralarına, enfeksiyona, patoloji numunelerinin solventlerine, dezenfektana, radyasyona ve kullanılan cihazlara bağlı elektrik tehlikelerine de maruz kalırlar. Aydın, Kaya ve Dal Yılmaz (2021) tarafında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki bir üniversite hastanesinde ameliyathane personeli (doktor, hemşire, sağlık teknisyeni) ile yapılan bir çalışmada, personelin %32,8'i cerrahi dumana bazen ve %53,7'si cerrahi dumana sıklıkla maruz kaldığı bulunmuştur. Bu çalışmada cerrahi dumana

bazen maruz kaldığını bildirenlerin %25,7'sinin ve sıklıkla maruz kaldığını bildirenlerin %57,1'inin ameliyathane biriminde çalışmakta olduğu bulunmuştur. Ameliyatların karmaşıklığı ile tehlikelere maruz kalma riski arasında farklılık bulunur. Ameliyatın kompleks yöntemler içerip içermemesine bağlı olarak maruz kalma riskleri de farklılık gösterebilir. Elektrocerrahi cihazlardan ve lazerlerden kaynaklanan duman bulutunun tehlike riskleri, ultrasonik neşterlerden yayılan buharlaşmış biyolojik yük ve yüksek hızlı matkaplar ve salınımlı testereler tarafından aerosol haline getirilen kan, doku ve vücut sıvıları nedeniyle, bir cerrahi ekip üyesinin en güvenli eylemi, uygun performans sınıflandırmasına sahip bir cerrahi maske seçerek ve bunu perioperatif ortamda doğru şekilde takarak maruziyeti en aza indirmektir (Joyce, 2018). Bu çalışmada cerrahi dumana hiç maruz kalmayanlarla karşılaştırıldığında, sıklıkla maruz kalanlarda karaciğer sorunları yaşama durumu 2,5 kat daha fazla bulunmuştur. Cerrahi dumanın çok sayıda partikül, kimyasal (benzen, toluen, ksilen, aldehitler, fenol, kresol vb) ve biyolojik kirleticiler içerdiği göz önünde bulundurulduğunda sağlık etkilerinin de çeşitliliği ortaya çıkmaktadır. Hepatit, anemi, baş ağrısı, astım, bronşit, boğaz irritasyonu bu genel etkiler arasında sayılmaktadır (Eickmann ve diğerleri, 2011: 13).

Bu çalışmada latekse maruz kalanlarda deri ile ilgili şikayetler arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Taylor ve Praditsuwan (1995) tarafından Cleveland kliniğinde doğal kauçuk lateks alerjisi olanlar üzerinde yaptığı retrospektif incelemede el egzeması olanların %72'sinde yama testi sonucu pozitif çıkmıştır. Holness ve Mace (2001) tarafından cilt problemleri yaşayan sağlık çalışanları ile yapılan çalışmada lateks duyarlılığı pozitifliği %14 olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada lateks eldiven kullanımına bağlı olarak çoğunluğu ameliyathanelerde, acil servislerde ve doğum ünitelerinde çalışan hemşirelerin %18'inde dermal problemler olduğu bulunmuştur. Bu problemlerin dağılımı; %86 kaşıntılı deri ve deri döküntüsü, %29 çatlayan cilt, %14 egzema ve %5 ürtikerdir (Supapvanich, Povey ve Vocht, 2013).

Sağlık çalışanlarının iyonize olmayan radyasyona sıklıkla maruz kalmaları durumunda nörolojik sorunların yaşanması 4 kat daha fazla bulunmuştur. Birçok araştırmada iyonize olmayan radyasyona maruz kalım ile ilişkili stres, baş ağrısı, yorgunluk, kaygı, öğrenme potansiyelinin azalması, bilişsel işlevlerde bozulma ve konsantrasyon bozukluğu gibi bulgular rapor edilmiştir. En belirgin biyolojik etkisi olarak reaktif oksijen türlerinin oluşumu nedeni oluşabilecek toksik etkiler üzerinde yoğunlaşmış, nöral farklılaşmaya

neden olduğu da gösterilmiştir (Kıvrak, Yurt, Kaplan, Alkan ve Altun, 2017; Park ve diğerleri, 2013; Soderqvist, Carlberg ve Hardell, 2009).

Sağlık çalışanlarının iyonize radyasyona maruz kalma sıklıkları ile hafıza sorunları/nörolojik problem şikayeti olanlar arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Hiç maruz kalmayanlar ile karşılaştırıldığında bazen veya sıklıkla iyonize radyasyona maruz kalanlarda problem görülme durumu yaklaşık 2 kat daha fazla bulunmuştur. Ardıç ve Şahin (2022) Konya’da üniversite hastanesinde yapmış oldukları çalışmada radyasyona maruz kalan sağlık çalışanlarının %49,5’inin unutkanlık, %71,4’ünün sersemlik, %46’sının baş ağrısı ve %64,8’inin uyku düzeninde bozukluk yaşadığını belirtmiştir. İyonize radyasyona yüksek dozda maruz kalmanın reaktif oksijen oluşumunu, oksidatif stresi, gen ekspresyonundaki değişiklikleri ve nöroinflamatuvar yanıtın aktivasyonunu indükleyerek santral sinir sisteminin işlevselliğini etkileyebildiği bulunmuştur. Düşük doz radyasyona verilen tepkiler konusunda belirsizlik olmasına rağmen, düşük doza maruz kalmak da hücrelerde onarım kapasitesini azaltabilmektedir (Betlazar, Middleton, Banati ve Liu, 2016). Radyasyonun indüklediği oksidatif DNA hasarının alzheimer ve parkinson hastalıkları dahil olmak üzere birçok nörodejeneratif hastalığın patogenezinde rol oynadığı raporlanmıştır (Jeppesen, Bohr ve Stevnsner, 2011). Radyasyonun bilişsel işlev üzerindeki bilinen etkileri ve hipokampal nörojenez ile ilişkili hafıza oluşumu arasındaki ilişki göz önüne alındığında, hücrenin radyasyon tepkisi ve değişen nörojenezin, radyasyonun neden olduğu bilişsel bozulmada nedensel olmasa da katkıda bulunan bir rol oynadığını göstermektedir (Mizumatsu ve diğerleri, 2003).

Ülkemizde SKS gereği hastaneler radyasyonla çalışılan röntgen görüntüleme, tomografi ve anji gibi birimlerde radyasyon koruyucu ekipman ve ilgili uyarı işaretler bulundurmamak zorundadır. Bu da sağlık çalışanlarının genel olarak radyasyon ve zararları hakkında bilgili olduğunu düşündürür. Bu çalışmada devlet hastanesinde radyasyona maruz kaldığını belirten sağlık çalışanlarında koruyucu önlem olarak sıklıkla ve her zaman kullananlar sırayla kurşun önlük %65,1, tiroid koruyucu kalkanı %63,2, koruyucu paravan/ekran %39,8 ve kurşun eldiven %6,8 oranında bulunmuştur (Çizelge 4.37). Uçar, Akkoç, Topçuoğlu, Öztürk ve Demir (2020) tarafından radyasyona maruz kalan hekimler, hemşireler, sağlık memurları, anestezi teknisyenleri, hasta bakıcıları ve temizlik personellerini içeren sağlık çalışanı grubu ile gerçekleştirdikleri çalışmada koruyucu önlem kullanma sıklığı sırayla kurşun önlük %73,64, tiroid koruyucu kalkanı %78,6, koruyucu paravan/ekran %49,5 ve

kurşun eldiven %2,32 olarak bulunmuştur. Tunçer ve diğerleri (2017) Türkiye’de ortopedi cerrahları ile yaptıkları çalışmada en sık kullanılan korunma yöntemleri %85 ile kurşun önlükler, %70 ile tiroid koruyucular , %30 ile gonad koruyucu ve %5 ile kurşun eldiven kullanımı olarak bildirilmiştir. Diğer çalışmalardaki sağlık çalışanlarının tutumları ile benzer olarak bu çalışmada da en sık kullanılan donanımın yüksek oranda kurşun önlük ve tiroid koruyucu kalkan olduğu bulunmuştur. Özellikle gonad koruyucunun (hiç kullanmayan sağlık çalışanı sıklığını %61,2) ve kurşun eldiven kullanımının az olduğu bulunmuştur. KKD kullanımında sağlık çalışanlarının bir donanımı daha çok kullanırken diğer organlarını koruyan donanımı kullanmaması tehlike farkındalık düzeyinin yetersiz olması ile alakalı olabilir. Çalışanların aldıkları eğitim, bilinç düzeyi ve koruyucu önlemleri kullanma konusunda uygulama alışkanlıklarını etkileyebilir. Hastaneler yıllık olarak belirli bir bütçe ile yönetilmektedir. Planlanan bütçenin içinde kalmak için fiyatı yüksek bir ürün olan kurşun koruyucu ekipmanları sağlık çalışanlarına sağlamak konusunda değişik tutum gösterebilir ve bu durum sağlık çalışanının koruyucu donanım kullanım sıklığını da etkileyebilir. Örneğin, kurşun önlüklerin yeterli miktarda bulunması ve kolay erişilebilir olması gibi faktörler kullanım sıklığını olumlu yönde etkileyebilir.

Bu çalışmada radyasyonla çalışan personelin dozimetre kullanımı; her zaman %19,4, hiç %65,0 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.37). Tunçer ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmada ortopedi cerrahlarının dozimetre kullanım oranı %5 olarak, Ranade ve diğerleri (2020) tarafından Hindistan’da ortopedi cerrahları ile yapılan çalışmada dozimetre kullanım sıklığı %14,8 olarak bulunmuştur. Uçar ve diğerleri (2020) yaptıkları çalışmada sağlık personelinin dozimetre kullanımını; her zaman %22,48, hiç bir zaman %72,09 olarak tespit etmişlerdir. Radyoloji Hizmetleri Yönetmeliği ile ülkemizde iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan personel için kişisel dozimetre taşımak zorunlu tutulmuştur. İyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışanlar için etkin doz ardışık beş yıl toplamında 100 mSv’i geçemez. Etkin doz yıllık 20 mSv’i, aylık 2 mSv’i geçemez ve dozimetreler çalışan personelde bu dozları ölçen cihazlardır. Dozlar kontrol edilmek üzere Nükleer Düzenleme Kurumu bünyesinde yer alan Ulusal Merkezi Doz Kayıt Sistemine ve Bakanlık merkezi sistemine gönderilmektedir (Resmi Gazete, 2022: 31821). Ancak çalışmalardan da görülmektedir ki sağlık çalışanlarının dozimetre kullanımları düzenli ve koruyucu nitelikte değildir. Oysaki dozimetre kullanım sonuçları ile aylık veya yıllık dozu tamamlayan personelin zarar görmemesi için sağlık izninin kullanılması sağlanır. Bu alanda çalışan personellere gerekli oryantasyonun sağlanması, personelin kendi sağlığı için dozimetreyi

çalıştığı sırada takması önemlidir. Personelin konu üzerindeki farkındalığı, tutumu, dikkatsizliği, iş yükünün fazlalığı ve yoğun çalışma koşulları dozimetre kullanım sıklığını azaltabilir.

Bu çalışmada mesleki tehlikelere maruz kalan sağlık çalışanlarında erken doğum öyküsü %12,4 sıklığında tespit edilmiştir (Çizelge 4.23). Bu sonuç DSÖ'nün ülkeler geneli için bildirdiği erken doğum oranı (%4-16 aralığında değişmektedir) ile uyumludur (WHO, 2023). Çalışmamızda çalışanların mesleki tehlikelere maruz kalmaları ve erken doğum öyküsü arasında ilişki olup olmadığı değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır. Tekirdağ ilinde gebe sağlık çalışanı ile yapılan bir araştırmada; kemoterapötik ilaçlara, anestezi gazlarına, dezenfeksiyon ajanlarına, iyonize radyasyona ve gürültüye maruz kalanlarda erken doğum sıklıkları bulunmuş ancak sadece radyasyon ve erken doğum ilişkisi anlamlı çıkmıştır ( $p=0,012$ ) (Celikkalp ve Yorulmaz, 2017). Bu konuda kapsamlı daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sağlık çalışanlarının literatürdeki çalışmalarla benzer şekilde yaygın olarak biyolojik materyallerle temaslarının bulunduğu, %69,2'sinin kan, vücut sıvıları, fikse edilmemiş dokularla temasının olduğu saptanmıştır (Uçak ve diğerleri, 2011). Bu durum, sağlık personelinin enfeksiyon riskine çok açık olduğunu ve dikkatli olmalarının önemini göstermektedir. Koruyucu önlemlere sağlık çalışanlarının daha fazla dikkat etmesi gerekmektedir. Ndejjo ve diğerleri (2015) tarafından Kampala Uganda'da yapılan bir araştırmada sağlık çalışanlarının gerekli tüm KKD kullanmalarının, hem biyolojik hem de biyolojik olmayan tehlikelere maruz kalmanın azalmasıyla ilişkili olduğu açıkça gösterilmiştir. Biyolojik materyallerle temas beraberinde birçok bulaşıcı hastalığı da getirmektedir. Hastanedeki sağlık çalışanlarının %5,4'ünde hepatit B olduğu bildirilmiştir. (Çizelge 4.5). Özgüler, Saltık Güngör, Kaygusuz ve Papila (2016) Elazığ Eğitim Araştırma hastanesinde yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarında da %3,1 sıklıkta kronik hepatit B saptanmıştır.

Ülkemizde Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aşı ile Önlenbilir Hastalıklar ve Bağışıklama Dairesi Başkanlığı koruyucu uygulamalar kapsamında risk grubu sayılan sağlık çalışanlarına uygulanması gereken aşılardan ve şemalarını belirlemektedir. Bu çalışmada araştırdığımız hepatit A ve hepatit B sağlık kurumları tarafından çalışanlara yapılması gerekli aşı kapsamındadır. Ayrıca Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tetanoz ve COVID-19 aşısı da

hastanelere sağlamaktadır. Bu çalışmada tüm sağlık çalışanlarını hepatit B aşısı olma sıklığı %74,7 ve tetanoz aşısı olma sıklığı %77,1, COVID-19 aşısı olma sıklığı ise %94,6 olarak bulunmuştur. Pamukkale Üniversite hastanesinde yapılan çalışmada da sağlık çalışanlarının %83,3'ü hepatit B aşısı ve % 45,4' ü tetanoz aşısı olduğu bulunmuştur (Erkan, 2014). Bu çalışmada tetanoz aşısı mevcut çalışanların sıklığının düşük olması dikkat çekicidir. Kenya'da da sağlık çalışanları arasında hepatit B aşısı yapılma oranlarının yüksek olduğu (%82) gösterilmiştir (Tait, Mburu ve Gikunju, 2018). Genel olarak Hepatit B konusunda farkındalığın daha yüksek olduğu ve koruyucu önlemlerin daha iyi alındığı söylenebilir. Çalışmamızda COVID-19 dışında Hepatit B ve tetanoz aşılarında meslek grupları arasında aşı olma sıklığında fark bulunmuştur. Doktorlar ve hemşirelerde aşı olma durumu daha yüksek iken diğer meslek grubuna dahil olan mesleklerde aşı olma durumu daha düşüktür. Öncül, Aslan, Pirinççioğlu ve Özbek (2012) tarafından devlet hastanesi çalışanlarında yapılan bir çalışmada hemşirelerin %89,6'sının hepatit B, %93'ünün tetanoz aşısı oldukları görülmüştür. Bu çalışmada da hepatit B aşısı en yüksek sıklıkta %80,3 ile hemşireler olmuştur ve tetanoz aşısı olma sıklığı %81,4 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.30). Öncül ve diğerleri (2012) tüm sağlık çalışanlarında tetanoz olma sıklığını %70,6 ile bu çalışma ile benzer olarak bulmuştur. Çin'de üçüncü basamak bir hastanede çalışan hemşirelerin hepatit B aşısı olma sıklıkları %73,1 olarak bildirilmiştir (Phipps ve diğerleri 2002).

Katılımcılar arasında riskler konusunda eğitimi olmayan personel sıklığı %21,5 olarak bulunmuştur (Çizelge 4.24). İncelenen sağlık personeli grupları ve meslek dalları farklılık göstermekle birlikte tehlikeli sınıfa giren işyerlerinde çalışırken iş sağlığı ve güvenliğine yönelik eğitim eksikliği iş kazaları yaşanma oranını artırabilir ve farklı hastalıklara neden olabilir. Çalışma koşulları ve maruz kalınan risk faktörleri, iş sağlığı güvenliği eğitimine yönelik ihtiyaçları etkileyebilir. Sağlık çalışanlarının İSG konusunda eğitim alma durumları literatürde farklı hastanelerde ve farklı ülkelerde değişiklik göstermektedir (Tait ve diğerleri, 2018; Erkan, 2014). Genel olarak bu hastanede eğitim alma düzeyi ortalamanın üzerinde bulunmuştur. Ancak meslekler arası risk eğitimi olan çalışanlar değerlendirildiğinde genel olarak doktorlar arasında bu eğitimin daha az alındığı gözlenmiştir. Benzer şekilde çalışanların %71,7'si kurumlarında bir çalışan sağlığı ve güvenliğine yönelik komite olduğunu bildiğini belirtmiştir ancak yine doktorlar bu komitenin varlığından en az haberdar olan meslek olarak bulunmuştur (Çizelge 25). Bununla birlikte tüm sağlık çalışanları arasında bu komitenin çalışmalarından haberdar olma sıklığı %49,1 olarak bulunmuştur. Devlet hastanelerinde yapılan diğer çalışmalarda da komite çalışmalarından haberdar olma

sıklıkları düşük ve çalışmamıza benzer şekildedir (Yavuz ve diğerleri, 2022; Karaer ve Özmen 2016). Bu durum, iletişim eksiklikleri, hastane içerisinde bilgi akışının yetersiz olması veya çalışanların bu konuda yeterince bilgilendirilmemiş olabileceğinden kaynaklanıyor olabilir. Konu ile ilgili bildirimlerin ve haberleşmenin artırılmasına yönelik eylemlerin alınması önemlidir.

Hem insan sağlığı hem de çevre için tıbbi atıklar doğru bir şekilde yönetilmeli ve tehlikeli olabilecekleri için çalışma alanlarında kapalı kaplarda tutulmalı, günlük olarak çalışma alanlarından uzak uygun depolama alanına sevki sağlanmalı ve güvenli bir şekilde bertaraf edilmelidir. Yönetmeliğe göre de tıbbi atıklar, ilgili sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilen atıklar olarak geçmektedir (Resmi Gazete, 2017: 29959). Çalışmada sağlık personelinin %76,6'sının kurumda yapılan atık sınıflandırması ve atık kaplarını bildiği ancak meslek grupları ile atık sınıflandırma bilgisi arasında farklılıklar olduğu diğer grubuna dahil olan meslek grupları ile doktorlar arasında bu bilginin daha az olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.31). Hastaneler, atık işlemlerini Tıbbi Atıklar Yönetimi Yönetmeliği' ne göre yürütmektedir. Bu yönetmelik, tıbbi atıkların doğru bir şekilde sınıflandırılmasını ve işlenmesi kurallarını belirler. Buna uygun olarak bu çalışmanın yapıldığı hastanede atık sınıflandırması ayrıştırması ve kaplar tam olarak sağlanmaktadır. Bu konuda farkındalık sağlayacak yeterlilikte ve daha sık düzenlenecek eğitimlere ihtiyaç olabilir. Tıbbi atık yönetimi konusundaki farkındalığın artırılması ve ulusal standartlara uygun uygulamaların sürdürülmesi, sağlık çalışanlarının güvenliğini ve genel halk sağlığını korumak açısından kritik öneme sahiptir.

Çalışanların iş ortamında kullanılan tehlike sembollerini bilmeleri oluşabilecek çok sayıda toksik etkiyi önlemek açısından oldukça değerlidir. Bu tehlike sembolleri malzemelerin etiketlerinde, güvenlik bilgi formlarında ve tehlikelerin bulunduğu yerlerde bulunmakta çalışanları uyarmaktadır. Çalışmamızda tehlike sembollerinden en çok bilineni alev alıcı (%88,3) olup patlayıcı (%55,6), biyotehlike (%54,6) ve zehirli (%50,7) sembolleri de tüm çalışanların yaklaşık yarısı tarafından doğru bilinmektedir. Bununla birlikte tahriş edici (%7,9), basınç altında gaz (%14,8) ve oksitleyici (17,3) sembolleri en az bilinen tehlike sembolleri olmuştur. Meslekler arasında bilgi düzeyinde fark bulunmamış ancak İSG eğitimi almış olmanın bilgi düzeyinde anlamlı farklılık oluşturduğu gözlenmiştir. Eğitim almayanların birçoğunun sembollerin ne anlama geldiğine dair fikirleri bulunmamaktadır. Düzenlenen eğitim programlarının içeriği önemlidir, sembollerin doğru bir şekilde

öğrenilmesine odaklı ve yakın aralıklarla eğitimlerin yapılıyor olması öğrenme etkinliğini artırabilir. İSG açısından unutulmaması gereken kimyasal maddelerin üzerinde anlaşılır etiket ve işaretler olsa bile bu bilgiler anlaşılıp kullanıcı tarafından dikkate alındığında değerli olacaktır.

Çalışmanın yüksek katılım oranı ile tamamlanması ve oldukça ayrıntılı bir anket değerlendirmesi ile konunun pek çok detayını içeriyor olması önemlidir. Bunun yanı sıra hem tüm sağlık çalışanlarında hem de meslek ve çalışılan birim düzeyinde değerlendirmelerin aynı çalışmada yer alması konunun kapsamlı ele alınmasını sağlamıştır. Mesleki toksikoloji açısından mesleki tehlikelerin belirlenerek düşük ve yüksek maruziyet durumlarında çalışanların yakınmaları ile ilişki analizlerinin yapılması diğer çalışmalardan farklı bir yaklaşım göstermektedir. Bununla birlikte, çalışmadan elde edilen verilerin çalışanların beyanlarına dayalı olması, niceliksel bir ölçüm içermemesi sonuçların değerlendirmesinde bir kısıtlılık yaratmaktadır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Artan iş kazaları, mesleklere göre değişen tehlike ve riskler sebebi ile iş yerlerinde hayatlarının uzun bir kısmını geçiren çalışanların sağlığı önemli derecede bozulmaktadır. Çalışmamız kapsamında, meslek ve görev tanımı ayırmaksızın hastanedeki tüm sağlık çalışanları ele alındığında, çalışanların fiziksel etkenlerden gürültüye, kimyasal tehlikelerden lateks, sterilizasyon ve dezenfeksiyon ajanlarına yaygın olarak maruz kaldıkları belirlenmiştir. Genel olarak hastane çalışanlarının kas-iskelet sistemi ve kesici delici aletlerle yaralanma oranı yüksektir. Çalışma ortamındaki masa, sandalye, bilgisayar ve tıbbi cihaz ekipmanı ergonomik olmalıdır. Ayakta ve sabit bir pozisyonda çalışanlar uzun süre aynı pozisyonda durmaktan sakınmalı, bu çalışanlara uygun günlük egzersiz yapabilecekleri bir program çalışma düzenine göre oluşturulmalı, çalışanlar düzenli aralıklarla molalar vermeli veya görevleri arasında çeşitlilik sağlanarak sıralı döngüde çalışmalarını sağlanarak tek tip hareketlerin önüne geçilmelidir. Hastanelerde taşınabilir cihazların ağırlığı gözden geçirilmeli, gerekli mühendislik önlemleri alınmalıdır. Sağlık çalışanları ağır yük kaldırırken önerileri takip etmeli ve ani hareketler yerine dizleri bükerek eğilmelidir. Çalışanlar için kesici delici aletlerin doğru kullanımı, tehlikeleri ve imhası konusunda eğitimler işe başlarken ve çalışma sürecinde sık sık verilmelidir. Kesici delici aletler açıkta tutulmamalı, kullanılacağı zaman kapalı şekilde depolandığı alandan alınmalıdır ve atık kutusu kapaklı ve yaralanmaya müsaade etmeyecek şekilde kalın, kırılmaz, delinmez özellikte olmalıdır. Özellikle ameliyathane ve acil servis hastaya daha hızlı müdahalenin önemli olduğu alanlardır ve iş kazaları açısından daha riskli bulunmuştur.

Hastane yönetimi yaralanmaların hangi birimlerde daha sık olduğunu takip ve analiz etmeli, çalışanlardan gelen geri bildirimler dikkate alınmalı, o çalışma bölümlerinde yeniden risk değerlendirmesi yapılmalı, işe bağlı olarak bölüme özel yönergeleri uygulamaya koymalıdır. Sağlık sektöründe de diğer sektörlerdeki gibi kazaların ortaya çıkış nedenlerine bakıldığında bunların bilgi eksikliği, yanlış uygulamalar, ihmal ve dikkatsizlik gibi birey ve sistemden kaynaklanan sorunlar olduğu görülmektedir. Hastanede çalışanların tümünün iş sağlığı ve güvenliğine yönelik etkin bir eğitimi tamamlaması önemli olup çok sayıda kimyasal toksik etkilerinden korunmada öncelikle o tehlikelere yönelik farkındalık ve bilgi düzeylerinin artırılması önerilmektedir. Başta doktorlar olmak üzere sağlık çalışanlarına uygulanan fiziksel şiddetin önüne geçilmesi için daha sıkı önlemlerin alınması gerekmekte, çalışanların bu konudaki risk algısı da dikkate alınarak endişelerin azaltılması önerilmektedir.

Sağlık çalışanlarına yönelik iş kazası sonrası süreç yönetimi yetersizdir. Sağlık çalışanlarının raporlamaya yönlendirilmesi için resmi kuralların kolaylaştırılması, anlaşılır bir dille bilgilendirme yapılması ve hastanelerde bildirim kültürünün gelişmesi, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki tanımlayıcı bilgilerin doğruluğunu artırarak önemli koruyucu adımları destekleyici bir rol oynayacaktır. Bu bağlamda, sağlık çalışanlarının farkındalık düzeylerini ve bilgilerini artırmaya yönelik etkili yaklaşımların hayata geçirilmesi gereklidir.

Hastanelerin karmaşık yapıları nedeniyle, özellikle ameliyathane gibi mesleki tehlikeleri karışım halinde sunan çalışma alanlarının risk analizlerinin sık sık yapılması ve koruyucu önlemlerin ve eğitimlerin artırılması, çalışan sağlığını korumak açısından önemli olacaktır. Bu konuda yapılacak çalışmalar, koruyucu önlemler, meslek hastalıkları ve iş yerinde toksik ajanlara maruziyetin sağlık üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasını, sağlık yöneticilerinin daha kapsamlı önlemler almasını ve sağlık çalışanlarının tehlikelere karşı farkındalığını artırarak koruyucu donanım kullanımına yönelmesi için önemli veriler sunacaktır.

İş yerinde KKD kullanılması mesleki tehlikeleri önlemenin yollarından biridir. Sağlık çalışanlarının kullandıkları KKD hakkında bilinçli kararlar alabilmeleri, potansiyel tehlikelerle teması azaltan koruyucu eylemlerdir. Bununla birlikte, sağlık çalışanlarının yarısından fazlası iş yükü fazlalığından dolayı KKD kullanımını aksatabildiğini belirtmiştir. İş yoğunluğunun düzenlenmesi için yönetsel ve organizasyonel çalışmaların sağlanması önemlidir. Bununla birlikte çalışanların güvenlik kültürünü kazanmaları da oldukça önemlidir. Radyasyon ile çalışanların dozimetre kullanımına dikkat etmesi ve doz bağımlı önlemlerin takip edilmesi gereklidir. Güvenli bir çalışma ortamı sağlansa, gerekli KKD'ler verilse dahi çalışanların İSG kurallarına uyumlu davranış göstermemesi, uyarıları dikkate almaması, güvenlik bilgisinin yetersiz olması, personeli korumak için uygulanan çoğu iş sağlığı ve güvenliği önlemini verimsiz kılacaktır.

Bu çalışmada kimyasalların tehlike sembollerinin yeterince anlaşılmadığı tespit edilmiştir. Kimyasalların kullanımına dikkat edilmesi, maruziyetlerde sorun yaratan noktaların detaylı olarak incelenmesi ve önlem uygulamalarına ihtiyaç vardır. Kurum içi verilen eğitimlerin içerikleri düzenlenmeli, bu içerikler anlaşılabilir olmalı ve çalışan ve çalıştığı alanla örtüşmelidir.

Küresel işgücünün bu kadar büyük bir kısmının bu yüksek riskli sektörde istihdam edilmesi ve gelecekte sağlık çalışanlarına olan ihtiyacın artacağına ilişkin tahminler göz önüne alındığında, sağlık çalışanlarının sağlığını tehdit edecek tüm riskler dikkate değer olup iş sağlığı ve güvenliğine katkıda bulunacak her türlü veri ve girişimin ele alınması gerekmektedir. Hastanelerde güvenlik protokollerini, biyolojik ajanları olduğu kadar kimyasal madde kullanımına bağlı riskleri daha fazla vurgulayan eğitimlerin yapılması ve güvenlik kültürünün geliştirilmesi önemlidir.

Aşağıda gerçekleştirilen tez kapsamında alınan sonuçlar doğrultusunda öneriler sunulmaktadır:

- Radyasyonla çalışan personele dozimetre kullanımını teşvik edici yaklaşımlar geliştirilmesi,
- Meslekler arasında doktorların kurum içindeki İSG uygulamalarına yönelik farkındalıklarını artıracak ek girişimlerin organize edilmesi,
- Sağlık memurlarının kazaya açık olmaları nedeniyle bu meslek grubuna özgü risk değerlendirmelerinin gözden geçirilmesi, ek eğitimler verilmesi, KKD kullanımları açısından desteklenmesi
- Kurum içi verilen İSG eğitimlerinin içeriklerinin geliştirilmesi, tehlike sembollerine yönelik bilgilendirmenin tekrar ele alınması,
- İş yoğunluğunu düzenleyebilecek yönetsel ve organizasyonel girişimlerin sağlanması
- Tüm hastane personelinin yararlanabileceği egzersiz programları oluşturulması, stresle başa çıkma vb. eğitimler düzenlenmesi.

Genel olarak,

- Çalışılan bölüme özgü risk değerlendirmelerinin sık sık yapılması ve alınan önlemler sonrası tekrar değerlendirilmesi,
- Potansiyel toksik maddelere özgü mevcut biyogöstergelerin düzenli izlenmesi,
- İş kazası ve meslek hastalığı bildirimlerinin düzenli olarak kayıt altında tutulması, birim bazlı iş kazaları ve yaralanmalarının takibinin yapılması,
- Sağlık alanına yönelik tüm bölümlerin eğitim müfredatına iş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, mesleğe özgü tehlikeler hakkında derslerin eklenmesi,
- Mevzuat düzenlemelerinin iş yerlerinde uygulandığının yetkili kişilerce kontrol edilmesi

- Her türlü şiddet girişiminin önüne geçebilecek düzenleme ve yaptırımların desteklenmesi,
- Sık, verimli ve düzenli meslek içi eğitimlerle iş güvenliği kültürünün oluşturulması.

## KAYNAKLAR

- Agbana, B. E., Joshua, A. O., Daikwo, M. A., and Metiboba, L. O. (2016). Knowledge of occupational hazards among sawmill workers in Kwara state, Nigeria. *Niger Postgraduate Medical Journal*, 23(1), 25-32.
- Ahmad, M. M., Khan, L., Niazi, M. N., and Fatima, H. (2022). Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapist Living in Pakistan: Cross-Sectional Survey. *Pakistan Journal of Rehabilitation*, 11(1), 155-163.
- Akbulut, N. A. ve Eraslan, E. (2021). Sağlık çalışanlarında nozokomiyal ve laboratuvar kaynaklı hastalık maruziyeti ve proaktif yaklaşımla biyolojik risk analizi uygulaması. *Journal of Turkish Operations Management*, 5(2), 872-896.
- Akyöney, B. (2003). *Temizlik Hizmetleri İşletmeciliği*. (Birinci Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık, 13.
- Al Maskari, Z., Al Blushi, A., Khamis, F., Al Tai, A., Al Salmi, I., Al Harthi, H., Al Saadi, M., Al Mughairy, A., Gutierrez, R., and Al Blushi, Z. (2021). Characteristics of healthcare workers infected with COVID-19: A cross-sectional observational study. *International Journal of Infectious Diseases*, (102), 32-36.
- Alamgir, H., Yu, S., Drebit, S., Fast, C., and Kidd, C. (2009). Are female healthcare workers at higher risk of occupational injury?. *Occupational Medicine*, 59, 3, 2009, 149–152.
- Albrich, W. C., and Harbarth, S. (2008). Health-Care Workers: Source, Vector, or Victim ofMRSA?. *Lancet Infectious Diseases*, 8(5), 289-301.
- Alehashem, M., Baniasadi, S., and Saraf F. M. A., (2015). Respiratory adverse effects in oncology nurses exposed to antineplastic drugs. *European Respiratory Journal*, 46(Supplement), 59.
- Ali, S. A., Najmi W. K., Hakami, F. M., Almubarak, A. A., Alhassan, R. A., Maafa, S. H., Al-Amer, M. A., and Dighriri, I. M. (2022). Prevalence of varicose veins among nurses in different departments in jazan public hospitals, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Cureus*, 14(4), e24462.
- Alli, B. O. (2008). *Fundamental principles of occupational health and safety*. (Second edition). Geneva: International Labour Office, 7-111.
- Althahab, A. Q. J., Vuksanovic, B., Al-Mosawi, M., Machimbarrena M., and Arias, R. (2022). Noise in ICUs: Review and detailed analysis of long-term SPL monitoring in ICUs in northern Spain. *Sensors*, 22(23), 9038.
- Andersen, Y., Johansen, J. D., Garvey, L. H., and Thyssen, J. P. (2015). Occupational airborne contact dermatitis caused by sevoflurane. *Contact Dermatitis*, 72(4), 241-3.
- Ardıç, Z. ve Şahin, T. K. (2022). Bir üniversite hastanesi sağlık çalışanlarında mesleki iyonize radyasyon maruziyetine bağlı sağlık yakınmaları. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 7(2), 301-14.

- Asefa, S., Aga, F., Dinegde, N. G., and Demie, T. G. (2021). Knowledge and practices on the safe handling of cytotoxic drugs among oncology nurses working at tertiary teaching hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *Drug, Healthcare and Patient Safety*, 13, 71-80.
- Aygün, G. ve Özvurmaz, H., (2020). Sağlık Çalışanlarının Yaşadığı İş Kazaları ve İlişkili Faktörler. *Medical Sciences*, 15(4), 123-132.
- Aydın, N., Kaya, U. ve Dal Yılmaz, Ü. (2021). Cerrahi dumanın ameliyathane çalışanlarına etkisi. *Medical Journal of Western Black Sea*, 5(1), 80-85.
- Azap, A., Ergönül, Ö., Memikoğlu, K. O., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Bozkurt, G. Y., and 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.
- Babiarczyk, B., Turbiarz, A., Tomagová, M., Zeleníková, R., Önler, E., and Sancho Cantus, D. (2019). Violence against nurses working in the health sector in five European countries-pilot study. *International Journal of Nursing Practise*, 25(4), 12744.
- Baniasadi, S., and Alehashem, M., (2014). Exposure to chemotherapy drugs and adverse health effects in oncology ward of a pulmonary teaching hospital. *European Respiratory Journal*, 44, (Supplemet), 58.
- Baykal, U., Seren, S., and Sökmen, S. (2009). A description of oncology nurses' working conditions in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing*, 13(5), 368-75.
- Berglund, B., Lindvall, T., and Schweia, D. H. (1999). *Guidelines for Community Noise*. Geneva: World Health Organization, 14.
- Betlazar, C., Middleton, R. J., Banati, R. B., and Liu, G. J. (2016). The impact of high and low dose ionising radiation on the central nervous system. *Redox Biology*, 144-156.
- Bıçkıcı, F., (2012). Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ve neden olan faktörler: Bir devlet hastanesi örneği. *Sağlıkta Kalite ve Performans Dergisi*, 5(1), 43-56.
- Boniol, M., Kunjumen, T., Nair, TS., Siyam, A., Campbell, J., and Diallo, K. (2022). The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and 'universal' health coverage?. *BMJ Global Health*, 7(6), e009316.
- Braz, M. G., Carvalho, L. I. M., Chen, C. O., Blumberg, J. B., Souza, K. M., Arruda, N. M., Filho, D. A. A., Resende, L. O., Faria, R. T. B. G., Canário, C. D., de Carvalho, L. R., Corrêa, C. R., Braz, J. R. C., and Braz, L. G. (2020). High concentrations of waste anesthetic gases induce genetic damage and inflammation in physicians exposed for three years: A cross-sectional study. *Indoor Air*, 30(3), 512-520.
- Burches, E., Revert, A., Martin, J., and Iturralde, A. (2015). Occupational systemic allergic dermatitis caused by sevoflurane. *Contact Dermatitis*, 72(1), 62-3.
- Çakır, M. ve Yüksel, S. (2020). Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerde iş kazası geçirme durumları. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 6(3), 406-411.

- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi. (2016). *Sağlık sektöründe tehlike ve riskler*. Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, 21.
- Cameron, A. C., Touyz, R. M., and Lang, N. N. (2016). Vascular complications of cancer chemotherapy. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(7), 852–862.
- Casey, M. L., Hawley, B., Edwards, N., Cox-Ganser, J. M., and Cummings, K. J. (2017). Health problems and disinfectant product exposure among staff at a large multispecialty hospital. *American Journal of Infection Control*, 45(10), 1133-1138.
- Cebeci, H. (2013). Hastanelerde iş kazaları ve çalışan güvenliği: Karabük şehir merkezi örneği. *Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi*, 1(1), 62-82.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1994). Notice and NIOSH alert: request for assistance in controlling exposures to nitrous oxide during anesthetic administration. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 43(28), 522.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1998). *Guidelines for Protecting The Safety and Health of Health Care Workers*. National Institute For Occupational Safety and Health. U.S. Department of Health and Human Services.
- Christensen, M. (2007). Noise levels in a general intensive care unit: a descriptive study. *Nursing in Critical Care*, 12(4), 188-97.
- Cotteret, C., Secretan, P. H., Gilles-Afchain, L., Rousseau, J., Vidal, F., Salguero-Hernandez, G., and Schlatter, J. (2020). External contamination of antineoplastic drug vials: an occupational risk to consider. *European Journal of Hospital Pharmacy*. 29(5), 2874-287.
- Coye, M.J., Mooser, S. B., and Bonzo, S. E. (1988). Guidelines for protecting the safety and health of health care workers. *National Institute for Occupational Safety and Health*, 88-119.
- Celikkalp, U. ve Yorulmaz, F. (2017). The Effect of occupational risk factors on pregnancy and newborn infants of pregnant midwives and nurses in Turkey: A prospective study. *International Journal of Caring Sciences*, 10(2), 690-703.
- Darius, S., Meyer, F., and Böckelmann, I. (2016). Hazard assessment and occupational safety measures in surgery: Relevant knowledge on occupational medicine. *Der Chirurg*, 87(11), 948-955.
- Dayoub, E., and Jena, A.B. (2015). Chronic Disease Prevalence and Healthy Lifestyle Behaviors Among US Health Care Professionals. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(12), 1659-62.
- Delclos, G. L., Gimeno, D., Arif, A. A., Burau, K. D., Carson, A., Lusk, C., Stock, T., Symanski, E., Whitehead, L. W., Zock, J. P., Benavides, F. G., and Antó, J. M. (2007). Occupational risk factors and asthma among health care professionals. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 175(7), 667-75.
- Denault, D., and Gardner, H. (2023). *OSHA Bloodborne Pathogen Standards*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

- Dikmen, A. U., Medeni, V., Uslu, İ., Altun, B. ve Aycan, A. (2014). Ankara'da bir üniversite hastanesinde çalışan sağlık personelinin geçirdiğini ifade ettiği iş kazalarının değerlendirilmesi. *TTB Mesleki Sağlık Ve Güvenlik Dergisi*, 14(53), 22-29.
- Donnay, C., Denis, M. A., Magis, R., Fevotte, J., Massin, N., Dumas, O., and Le Moual, N. (2011). Under-estimation of self-reported occupational exposure by questionnaire in hospital workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 68(8), 611-617.
- Dumas, O., Gaskins, A. J., Boggs, K. M., Henn, S. A., Le Moual, N., Varraso, R., Chavarro, J. E., and Camargo, C. A. Jr. (2021). Occupational use of high-level disinfectants and asthma incidence in early- to mid-career female nurses: a prospective cohort study. *Occupational Environment Medicine*, 78(4), 244-247.
- Eickmann, E., Falcy, M., Fokuhl, I., Rügger, M., Bloch, M., and Merz, B. (2011). Surgical smoke: Risks and preventive measures. International Section of the ISSA on prevention of occupational risks in health services, Germany: International Section of the ISSA on prevention of occupational risks in health services, 13.
- Elder, A., Gelein, R., Silva, V., Feikert, T., Opanashuk, L., Carter, J., and Oberdörster, G. (2006). Translocation of inhaled ultrafine manganese oxide particles to the central nervous system. *Environmental Health Perspectives*, 114(8), 1172-1178.
- Er, T., Ayoğlu, F. ve Açıkgöz, B. (2021). Sağlık çalışanına yönelik şiddet: Risk faktörleri, etkileri, değerlendirilmesi ve önlenmesi. *Turkish Journal of Public Health*, 19(1), 69-78.
- Erkan, S. (2014). *Pamukkale Üniversite Hastanesinde çalışan hemşire ve teknisyenlerin mesleki risk algısının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 51-55.
- Ertürk Şengel, B., Tükenmez Tigen, E., Bilgin, H., Doğru, A., and Korten, V. (2021). Occupation-related injuries among healthcare workers: incidence, risk groups, and the effect of training. *Cureus*, 13(4), e14318.
- European Commission (2020). *Occupational health and safety risks in the healthcare sector, Guide to prevention and good practice*. Luxembourg: Released on EU Publications, Unit B.3.
- Fritzsche, F. R., Ramach, C., Soldini, D., Caduff, R., Tinguely, M., Cassoly, E., Moch, H., and Stewart, A. (2012). Occupational health risks of pathologists-results from a nationwide online questionnaire in Switzerland. *BMC Public Health*, 6(12), 1054.
- Gayle Francez, G., and Tandoc, M. (2023). Long-term pulmonary sequelae of covid-19 pneumonia among recovered healthcare workers using high-resolution CHEST CT scan and mMRC score, *CHEST Journal*, 164(4, Supplement), A3990.
- Gil-Blanco, L., and Martínez-Jarreta, B. (2021). Declaration of COVID-19 as an occupational disease in healthcare workers: challenges and reality. *Medicina Clinica (English Edition)*, 157(3), 118-120.
- Gianella, M., and Markus, W. (2012). Sigrüst, Chemical analysis of surgical smoke by infrared laser spectroscopy, *Applied Physics B*, 109(3), 485-496.

- Gorman, T., Dropkin, J., Kamen, J., Nimbalkar, S., Zuckerman, N., Lowe, T., Jaime, S., Milek, D., Piligian, G., and Freund, A. (2013). Controlling health hazards to hospital workers: A reference guide. New solutions: *A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 23(1), 1-169.
- Hayta, A. B. (2007). Çalışma ortamı koşullarının işletme verimliliği üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 21-41.
- Holness, D. L., and Mace, S.R. (2001). Results of evaluating health care workers with prick and patch testing. *American Journal of Contact Dermatitis*, 2(2), 88-92.
- International Agency for Research on Cancer. (1987). *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Overall evaluations of carcinogenicity: An updating of IARC monographs*. Geneva: World Health Organization, 47-55.
- International Agency for Research on Cancer. (2012). *Chemical agents and related occupations volume 100 F A review of human carcinogens*. Geneva: World Health Organization, 381.
- International Agency for Research on Cancer. (2023). List of classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans. *IARC Monographs*, 1-134a.
- İnci, E. İ., Bilişli, Y. ve Hizay, D. (2016). İş kazalarına maruz kalan sağlık çalışanlarının bildirimlerinin değerlendirilmesi: üniversite hastanesi örneği. *Sağlık Akademisyenler Dergisi*, 3(3), 83-88.
- İnternet: Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Medical Management Guidelines for Xylene. Web: <https://www.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=291&toxid=53#:~:text=removed%20from%20exposure,-Respiratory,cause%20inflammation%20of%20the%20lungs.> adresinden 27 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Eurostat. (2021). Web: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_statistics#Number\\_of\\_accidents](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Number_of_accidents) adresinden 10 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Eurostat. (2021). Web: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Occupational\\_diseases\\_statistics#Developments\\_for\\_specific\\_diseases](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Occupational_diseases_statistics#Developments_for_specific_diseases) adresinden 10 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Government of Canada Canadian Center for Occupational Health and Safety. Hazard and Risk. Web: [https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard/hazard\\_risk.html](https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard/hazard_risk.html) adresinden 3 Kasım 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Health and Safety executive. (2023). Costs to Britain of workplace fatalities and self-reported injuries and ill health, 2021/22. Web: <https://www.hse.gov.uk/statistics/assets/docs/cost-to-britain.pdf> adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Healthcare Worker Safety Center. (20). 2009 EPINet Report for Needlestick and Sharp Object Injuries. Web: <https://internationalsafetycenter.org/wp-content/uploads/reports/2009-Needlestick-and-Sharp-Object-Injury-Report.pdf> adresinden 21 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Labour Organization Occupational Health. Web: <https://www.ilo.org/safework/areasofwork/occupational-health/lang--en/index.htm> adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Labour Organization. (2021). Joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016 questions and answers for Who and Ilo. Web: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/briefingnote/wcms\\_819799.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/briefingnote/wcms_819799.pdf) adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Labour Organization. (2023). World employment and social outlook 2023: the value of essential work. Web: [https://labordoc.ilo.org/discovery/fulldisplay?docid=alma995264901302676&context=L&vid=41ILO\\_INST:41ILO\\_V2&lang=en&search\\_scope=ALL\\_ILO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=ALL\\_ILO&query=title,exact,World%20Employment%20and%20Social%20Outlook%202023,AND&sortBy=rank&mode=advanced&offset=0](https://labordoc.ilo.org/discovery/fulldisplay?docid=alma995264901302676&context=L&vid=41ILO_INST:41ILO_V2&lang=en&search_scope=ALL_ILO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=ALL_ILO&query=title,exact,World%20Employment%20and%20Social%20Outlook%202023,AND&sortBy=rank&mode=advanced&offset=0) adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Labour Organization. Occupational safety and health Web: <https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/lang--en/index.html> adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Labour Organization. World Statistic. Web: [https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS\\_249278/lang--en/index.htm#:~:text=The%20ILO%20estimates%20that%20some,of%20work%2Drelated%20illnesses%20annually](https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm#:~:text=The%20ILO%20estimates%20that%20some,of%20work%2Drelated%20illnesses%20annually) adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: International Section on the Prevention of Occupational Risks in Health Services. Occupational risk prevention in aerosol therapy (pentamidine, ribavirin). Web: [https://www.issa.int/sites/default/files/documents/publications/2-\\_Consensus\\_Paper\\_Aerosol\\_Therapy\\_en-29196.pdf](https://www.issa.int/sites/default/files/documents/publications/2-_Consensus_Paper_Aerosol_Therapy_en-29196.pdf) adresinden 12.12.2023 tarihinde alınmıştır.)

İnternet: National Institute for Occupational Safety and Health. (2023) Infectious Agents and Healthcare Workers Web: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/infectious.html> adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: National Institute for Occupational Safety and Health. Latex Allergy A Prevention Guide (98-113) Web: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-113/default.html> adresinden 18 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Occupational Safety and Health. (2013). Facts about hospital worker safety. Web: [https://www.osha.gov/sites/default/files/1.2\\_Factbook\\_508.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/1.2_Factbook_508.pdf) adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

- İnternet: Özbarış, Ş. B. (1999). Sağlık Çalışanlarının Enfeksiyonlardan Korunması. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, Web: <https://www.ttb.org.tr/STED/sted1299/st12994.html> adresinden 17 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Sosyal Güvenlik Kurumu. 2022 yılı istatistik bilgisi. Web: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Şardan, Ç. Y. (2005). Ameliyathanenin yapılanması nasıl olmalıdır?. 4.Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Web: <https://www.das.org.tr/kitaplar/kitap2005/2-05.pdf> adresinden 9 Kasım 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Türkiye Büyük Millet Meclisi. (Nisan, 2011). İşyerinde Psikolojik Taciz (Mobbing) ve Çözüm Önerileri Komisyon Raporu. Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu Yayınları, 6. Web: [https://www5.tbmm.gov.tr/komisyon/kefe/docs/komisyon\\_rapor\\_no\\_6.pdf](https://www5.tbmm.gov.tr/komisyon/kefe/docs/komisyon_rapor_no_6.pdf) adresinden 28 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: U.S. Bureau of Labor Statistics. (2022). The Injuries, Illnesses, and Fatalities (IIF) program. Web: <https://www.bls.gov/web/osh/table-1-industry-rates-national.htm> adresinden 18 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: U.S. Bureau of Labor Statistics.(2021). The Injuries, Illnesses, and Fatalities (IIF) program. Web: <https://www.bls.gov/iif/> adresinden 10 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: World Health Organization. (2019). Classifying health workers: mapping occupations to the international standard classification. Geneva: World Health Organization; 2019. Web: <https://www.who.int/activities/improving-health-workforce-data-and-evidence> adresinden 9 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: World Health Organization. Global Health Workforce statistics database, 2023. Web: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/health-workforce> adresinden 11 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: World Health Organization. Web : <https://www.who.int/tools/occupational-hazards-in-health-sector> adresinde 09 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: World Health Organization. Preterm Birth. Web: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth> adresinden 25 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.
- Jeppesen, D. K., Bohr, V. A., and Stevnsner, T. (2011). DNA repair deficiency in neurodegeneration. *Progress in Neurobiology*, 94(2), 166-200.
- Joshi, R., Reingold, A. L., Menzies, D., and Pai, M. (2006). Tuberculosis among health-care workers in low- and middle-income countries: A systematic review. *Plos Medicine*, 3(12), e494.
- Joyce, C. (2018). Surgical Masks and Exposure Protection in the Perioperative Setting. *AORN Journal*, 107(2), 253-256.
- Karaer, G. ve Özmen, D. (2016). Sağlık çalışanlarının iş güvenliği: Devlet hastanesi örneği. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 8(4), 316-306.

- Karakaş İ. (2013). *Yeni İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı*. (İkinci Baskı). Ankara: Muhasebe ve Sosyal Güvenlik Kitapevi, 49.
- Karakoç, Z.Ç., Koçak, Y. ve Şimşek, B. (2018). Kesici ve delici alet yaralanmaları: Tek merkez deneyimi. *Klimik Dergisi*, 31(3), 181-4.
- Kartal, Ö., Aytekin, G., Aydoğan, Ü., Sarı, O., Yeşillik, S. ve Demirel, F. (2020). Symptoms and awareness of latex allergy among healthcare workers. *Asthma Allergy Immunology*, 18, 073-081.
- Kıvrak, E. G., Yurt, K. K., Kaplan, A. A., Alkan, I., and Altun, G. (2017). Effects of electromagnetic fields exposure on the antioxidant defense system. *Journal Microscopy and Ultrastructure*, 5(4), 167-176.
- Kutlu, R. (2018). Çevresel faktörlerin mekan kalitesi ve insan sağlığına etkileri. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 8(1), 67-78.
- Lavoie, M. C., Yassi, A., Bryce, E., Fujii, R., Logronio, M., and Tennessee, M. (2010). Healthy hospital project team. International collaboration to protect health workers from infectious diseases in ecuador. *Pan American Journal of Public Health*, 27(5), 396-402.
- Lawson, C. C., Rochleau, C. M., Whelan, E. A., Hilbert, E. N. L., Grajewski B., Spiegelman, D., and Edvard, J. W .R. (2012). Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 206(4), 327.e1-327.e8.
- Leinster, P., Baum, J. M., and Baxter, P. J. (1993). An assessment of exposure to glutaraldehyde in hospitals: typical exposure levels and recommended control measures. *British Journal of Industrial Medicine*, 50, 107-111.
- Lloréns Herrerias, J., Delgado Navarro, C., Ballester Luján, M. T., and Izquierdo Palomares, A. (2014). Long-term allergic dermatitis caused by sevoflurane: a clinical report. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58(9), 1151-3.
- Magnavita, N., Fileni, A., Magnavita, G., Mammi, F., Mirk, P., Roccia, K., and Bergamaschi, A. (2008). Work stress in radiologists a pilot study. *La Radiologica Medica*, 113(3), 329-46.
- Maguire, B. J., Browne, M., O'Neil, B. J., Dealy, M. T., Clare, D., and O'Meara, P. (2018). international survey of violence against EMS personnel: Physical violence report. *Prehosp Disaster Medicine*, 33(5), 526-531.
- Mahamat G., Kenmoe, S., Akazong, E. W., Ebogo-Belobo, J. T., Mbagha, D. S., Bowo-Ngandji, A., and Njouom, R. (2021). Global prevalence of hepatitis B virus serological markers among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Hepatology*, 13(9), 1190-1202.
- Marsters, C. M., Stafl, L., Bugden, S., Gustainis, R., Nkunu, V., Reimer, R., Fletcher, S., Smith, S., Joe, M. B., Hyde, C., Dance, E., and Ruzycki, S. M. (2023). Pregnancy, obstetrical and neonatal outcomes in women exposed to physician-related occupational hazards: A scoping review. *BMJ Open*, 13(2), e064483.

- Malaguarnera, G., Cataudella, E., Giordano, M., Nunnari, G., Chisari, G., and Malaguarnera, M. (2012). Toxic hepatitis in occupational exposure to solvents. *World Journal of Gastroenterology*, 18(22), 2756-66.
- Maslach, C., Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113.
- Masterson, E. A., Deddens, J. A., Themann, C. L., Bertke, S., and Calvert, G. M. (2015). Trends in worker hearing loss by industry sector, 1981-2010. *American Journal of Industrial Medicine*, 58(4), 392-401.
- Mizumatsu, S., Monje, M. L., Morhardt, D. R., Rola, R., Palmer, T. D. and Fike, J.R. (2003). Extreme sensitivity of adult neurogenesis to low doses of X-irradiation. *Cancer Research*, 63(14), 4021-7.
- Mohammed, N. A. and Khalid, A. A. (2016). Occupational hazards associated with exposure to anesthetic gases on reproductive health in operating theatre staff in three hospitals in Khartoum State. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 42, 105-122.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2004). NIOSH alert: preventing occupational exposures to antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings. *NIOSH Publication*, 165, 1-17.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2007). Occupational hazards in hospitals "waste anesthetic gases". *NIOSH Publication*, 1-2.
- Neghab, M., Amiri, F., Soleimani, E., Yousefinejad, S., and Hassanzadeh, J. (2020). Toxic responses of the liver and kidneys following occupational exposure to anesthetic gases. *EXCLI Journal*, 19, 418-429.
- Neghab, M., Soleimanib, E., and Hassanzadeh, J. (2012). Toxic responses of different organs following occupational exposure of employees of a plant to ethylene oxide. *Toxicological and Environmental Chemistry*, 94(8), 1591-1600.
- Ndejjo, R., Musinguzi, G., Yu, X., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J.S., Halage, A.A., Whalen, C., Bazeyo, W., Williams, P., and Ssempebwa, J. (2015). Occupational health hazards among healthcare workers in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental and Public Health*, 913741.
- Öncül, A., Aslan, S., Pirinçcioğlu, H. ve Özbek, E. (2012) Diyarbakır devlet hastanesi çalışanlarında HBV, HCV, HIV, VDRL seropozitifliğinin ve aşılama oranlarının belirlenmesi, *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29, 280-284.
- Özel, F. ve Hançer, M. Z. (2005). Hastanelerde iklimlendirme sistemleri. *Tesisat Mühendisliği Dergisi*, 89, 27-42.
- Özgüler, M., Saltık Güngör, L., Kaygusuz, T. ve Papila, Ç. (2016). Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B, kızamık ve kızamıkçık seroprevalansı. *Klimik Dergisi*, 29(1), 10-14.

- Park, J. E., Seo, Y. K., Yoon, H. H., Kim, C. W., Park, J. K., and Jeon, S. (2013). Electromagnetic fields induce neural differentiation of human bone marrow derived mesenchymal stem cells via ROS mediated EGFR activation. *Neurochemistry International*, 62(4), 418-24.
- Parlar, S. (2008). Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: Sağlıklı çalışma ortamı, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(6), 547-554.
- Phipps, W., Honghong, W., Min, Y., Burgess, J., Pellico, L., Watkins, C. W., and Williams, A. (2002). Risk of medical sharps injuries among Chinese nurses. *American Journal of Infection control*, 30(5), 277-282.
- Pruss-Ustun, A., Rapiti, E., and Hutin, Y. (2005). Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 48(6), 482-490.
- Ranade, A.S., Oka, G. A., Daxini, A., Ardawatia, G., Majumder, D., and Bhaskaran, S. (2020). Radiation safety knowledge and practices: Is the Indian orthopaedic community well-informed?. *Indian Journal of Orthopedic*, 54(Supplement 1), 158-164.
- Rehn, B. (2004). *Musculoskeletal disorders and whole-body vibration exposure*. Master's Thesis. Umea University Medical Dissertations Umea University, Sweden.
- Resmi Gazete. (1983). *Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği*, 13.01.1983 tarih ve 17927 sayılı.
- Resmi Gazete. (2006). *5510 Numaralı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu*, 16.06.2006 tarih ve 26200 sayılı.
- Resmi Gazete. (2007). *Taşınır Mal Yönetmeliği*, 18.01.2007 tarih ve 26407 sayılı.
- Resmi Gazete. (2007). *5634 Numaralı Hemşirelik Kanununda Değişiklik Yapılmasına dair Kanun*, 02.05.2007 tarih ve 26510 sayılı.
- Resmi Gazete. (2008). *Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği*, 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı.
- Resmi Gazete. (2008). *Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması. Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik*, 12.12.2008 tarih ve 27092 sayılı.
- Resmi Gazete. (2011). *Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik*, 06.04.2011 tarih ve 27897 sayılı.
- Resmi Gazete. (2012). *6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*, 20.06.2012 tarih ve 28339 sayılı.
- Resmi Gazete. (2012). *İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*, 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı.

- Resmi Gazete. (2012). *İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*, 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı.
- Resmi Gazete. (2013). *Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik*, 11.12.2013 tarih ve 28848 sayılı.
- Resmi Gazete. (2014). *Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik*, 13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı.
- Resmi Gazete. (2017). *Tıbbi Atıkların Kontrolü Hakkında Yönetmelik*, 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı.
- Resmi Gazete. (2022). *Radyoloji Hizmetleri Yönetmeliği*, 26.04.2022 tarih ve 31821 sayılı.
- Romero Starke, K., Friedrich, S., Schubert, M., Kämpf, D., Girbig, M., Pretzsch, A., Nienhaus, A., Seidler, A. (2021). Are healthcare workers at an increased risk for obstructive respiratory diseases due to cleaning and disinfection agents? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5159.
- Rosenstock, L., Cullen, M. R., Brodtkin, C. A., and Redlich, C. A. (Editörler). (2005). *Textbook of clinical occupational and environmental medicine (Second Edition)*, China: Elsevier Saunders.
- Schnuch, A., Uter, W., Geier, J., Frosch, P. J., and Rustemeyer, T. (1998). Contact allergies in healthcare workers. Results from the IVDK. *Acta Dermato Venereologica*, 78(5), 358-63.
- Shanafelt, T. D., Balch, C. M., Bechamps, G. J., Russell, T., Dyrbye, L., Satele, D., Collicott, P., Novotny, P. J., Sloan, J., and Freischlag, J. A. (2009). Burnout and career satisfaction among American surgeons. *Annals of Surgery*, 250(3), 463-471.
- Soderqvist, F., Carlberg, M., and Hardell, L. (2009). Use of wireless telephones and serum S100 B levels: a descriptive cross-sectional study among healthy Swedish adults aged 18-65 years. *Science of the Total Environment*, 407, 798-805.
- Sun, W., Zhang, H., Tang, L., He Y., and Tian, S. (2021). The factors of non-specific chronic low back pain in nurses: A meta-analysis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(3), 343-53.
- Supapvanich, C., Povey, A. C., and Vocht, F., (2013). Respiratory and dermal symptoms in Thai nurses using latex products, *Occupational Medicine*, 63(6), 425-428.
- Staudt, A. M., Whitworth, K. W., Chien, L. C., Whitehead, L. W., and Gimeno Ruiz de Porras, D. (2019). Association of organic solvents and occupational noise on hearing loss and tinnitus among adults in the US, 1999-2004. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92, 403-413.
- Stone, D. S. (2000). Health surveillance for health care workers a vital role for the occupational and environmental health nurse. *Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 48(2), 72-79.

- Szymanska, J. (2001). Dentist's hand symptoms and high-frequency vibration. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 8(1), 7-10.
- Şencan, İ., Şahin, I., Yıldırım, M. ve Yeşildal, N. (2004). Unrecognized abrasions and occupational exposures to blood-borne pathogens among health care workers in Turkey, *Occupational Medicine*, 54(3), 202–206.
- Şimşek, K. O., Altundaş Hatman, E. ve Özgülner, N. (2022) Sağlık Çalışanlarının Meslek Hastalıkları, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 31(5), 321-9.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2018). *Bulaşıcı Hastalıklar ile Mücadele Rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 3.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (2023). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022 Haber Bülteni*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 11.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı. (2020). *SKS Hastane Seti Sürüm 6.1*. (Birinci Baskı). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 195-209.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2023) *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022 Haber Bülteni*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 8.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2004). *Antineoplastik (Sitotoksik) İlaçlarla Güvenli Çalışma Rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 7.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2012). *Çalışan Güvenliğinin Sağlanması Hakkında Genelge*. 14.05.2012 tarih ve 2012/3 sayılı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). *COVID-19 Rehberi Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 11.
- Tait, F. N., Mburu, C., and Gikunju, J. (2018). Occupational safety and health status of medical laboratories in Kajiado County, Kenya. *The Pan African Medical Journal*, 29(1), 1-17.
- Taylor, J. S., and Praditsuwan, P. (1995). Latex allergy. Review of 44 cases including outcome and frequent association with allergic hand dermatitis. *Archives of Dermatological Research*, 132, 265-271.
- Templet, J. T., Hall, S., and Belsito, D. V., (2004). Etiology of hand dermatitis among patients referred for patch testing, *Dermatitis*, 15(1), 25-32.
- Tunçer, N., Kuyucu, E., Sayar, Ş., Polat, G., Erdil, İ., and Tuncay, İ. (2017). Orthopedic surgeons' knowledge regarding risk of radiation exposition: a survey analysis. *SICOT Journal*, 3, 29.
- Turci, R., Sottani, C., Spagnoli, G., and Minoia, C. (2003). Biological and environmental monitoring of hospital personel exposed to antineoplastic agents: A review of analytical methods. *Journal of Chromatography B*, 789(2), 169-209.

- Türk Standartları Enstitüsü. (2021). *Işık ve Aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması*. (Standart No: TS EN 12464-1) Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- Türk, M., Çiçeklioğlu, M., Davas, A. ve Saçaklıoğlu, F. (2006). Antineoplastiklerle çalışan hemşirelerde maruziyetin değerlendirilmesi. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 7(28), 41-48.
- Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu. (t.y.) *Radyasyon Güvenliği Komitelerinin Çalışma Usul ve Esaslarına İlişkin Kılavuz*, RSGD-KLV-003. Ankara: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, 3-6.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). TÜİK 2022 *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*. TÜİK, 06.02.2023 tarih ve 49685 sayılı.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). *TÜİK 2022 İstatistikleri Haber Bülteni*. TÜİK, 01.06.2023 tarih ve 49747 sayılı.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). *TÜİK 2018 Ölüm Nedeni İstatistikleri Haber Bülteni*. TÜİK, 24.04.2019 tarih ve 30626 sayılı.
- Uçak, M., Kiper, S. ve Karabekir, H. S. (2011). Sağlık çalışanlarının karşılaştıkları iş kazaları ve eğitimin iş kazalarını azaltma durumuna etkisi. *Bozok Medical Journal*, 1(3), 7-15.
- Uçar, M., Akkoç, A., Topçuoğlu, M., Öztürk, S. A. ve Demir, M. (2020). Evaluation of exposure and awareness of radiation in healthcare professionals exposed to ionizing radiation. *Acta Medica Alanya*, 4(3), 285-290.
- Ulutasdemir, N., Cirpan, M., Copur, E. O., and Tanir, F. (2015). Occupational risks of health professionals in Turkey as an emerging economy. *Annals of Global Health*, 81(4), 522-529.
- Ünal, B. ve Ergör, G. (Editörler). (2013). *Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması*, Ankara: Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayını, 909, 1-287.
- Varol, Z. S., Davas, H. A., Çiçeklioğlu, M. ve Türk, M. (2019). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde varis sıklığının ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi: Kesitsel bir çalışma örneği. *Turkish Journal of Public Health*, 17(3), 304-313.
- Vaz, K., McGrowder, D., Alexander-Lindo, R., Gordon, L., Brown, P., and Irving, R. (2010). Knowledge, awareness and compliance with universal precautions among health care workers at the University Hospital of the West Indies, Jamaica. *International Journal of Occupational Environment Medicine*, 1(4), 171-81.
- Vellore, A. D., Drought, V. J., Sherwood-Jones, D., Tunnicliffe, B., Moore, V. C., Robertson, A. S., and Burge, P. S. (2016). Occupational asthma and allergy to sevoflurane and isoflurane in anaesthetic staff. *Allergy*, 61, 1485–1486.
- Walters, G. I., Moore, V. C., McGrath, E. E., Burge, P. S., and Henneberger, P. K. (2013). Agents and trends in health care workers occupational asthma. *Occupational Medicine (London)*, 63(7), 513-6.

- World Health Organization. (2006). *The world health report 2006: Working together for health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Yaman Aktaş, Y. ve Aksu, D. (2019). Ameliyathane hemşirelerinin cerrahi dumana maruz kalma durumları ve korunmaya yönelik aldıkları önlemler. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 123-128.
- Yavuz, Ş., Özbek, H. E., and Tatar, D. (2022). Examination of occupational health and safety perception levels of employees in the health sector. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 9(84), 1256-1265.
- Yiğitbaş, Ç. ve Deveci, S. E. (2011). Sağlık çalışanlarına yönelik mobbing. *Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 1(42), 23-28.
- Yılmaz, Y., Uçar, E. ve Ertin, H. (2019). Tıpta uzmanlık eğitimi ve asistan hekimlerin sorunlarının irdelenmesi: Bir anket çalışması. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 18(54), 21-29.
- Zararsız, İ., Sarsılmaz, M., Sönmez, M. F., Köse, E., Yılmaz, H. R. ve Ozan, E. (2005). Kadavra tespitinde kullanılan formaldehitin sıçan karaciğerinde oluşturduğu hasar ve buna omega-3 yağ asitlerinin etkisi. *Fırat Tıp Dergisi*, 10(3), 103-107.
- Zhao, I., Bogossian, F., and Turner, C. (2010). Shift work and work related injuries among health care workers: A systematic review. *The Australian Journal of Advanced Nursing*, 27(3), 62-74.

**EKLER**

## EK-1. Etik Komisyon İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.02.2023-E.599691



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-599691  
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

28.02.2023

## Dağıtım Yerlerine

Araştırmacı grubu Esra EMERCE, Ayşe Betül TAŞKINGÜL ve Sibel KIRAN'dan oluşan, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmasötik Toksikoloji Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe Betül TAŞKINGÜL'ün, Doç.Dr.Esra EMERCE'nin** danışmanlığında yürüttüğü **“Bir Devlet Hastanesi Çalışanlarında Toksikite İlişkili Mesleki Maruz Kalım Farkındalığı Değerlendirmesi”** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **21.02.2023** tarih ve **03** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2023 -223

**Prof. Dr. İsmail KARAKAYA**  
Komisyon Başkanı

Ek: 1 Liste

DAĞITIM

Gereği:

Sayın Doç. Dr. Esra EMERCE

Bilgi:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSD77J2FU3

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA  
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76  
İnternet Adresi : <http://etikkomisyon.gazi.edu.tr>  
Kep Adresi : [gaziuniversitesi@hs01.kep.tr](mailto:gaziuniversitesi@hs01.kep.tr)

Bilgi için :Nursel Güner  
Genel Evrak Sorumlusu  
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-1. (devam) Etik Komisyon İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.02.2023-E.599691 GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 21.02.2023		TOPLANTI SAYISI : 03
ADI – SOYADI	İMZA	
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA BAŞKAN		
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA BAŞKAN YRD.		
Prof.Dr.C.Haluk BODUR		
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN		
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER		
Prof.Dr.İlkay ULUTAŞ		
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ		
Prof.Dr.Kemalettin DENİZ		
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ		
Prof.Dr.İlyas OKUR		
Prof.Dr.Nihan KAFA		
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN		
Doç.Dr. Gökhan DELİCEOĞLU		
Doç.Dr.Elvan İNCE AKA		

## EK-2. Anket Formu

GÜEF F.Toksikoloji AD/2023\_ Bir Devlet Hastanesi Çalışanlarında Toksikite İlişkili Mesleki Maruz Kalım Farkındalığı Değerlendirmesi

Katılımcının adı ve soyadının baş harfi:

## ANKET FORMU

Aşağıdaki soruları size en uygun şıkkı seçerek veya verilen boşluklara açık olarak yazarak cevaplayınız.

- 1) Cinsiyetiniz:  Kadın  Erkek
- 2) Doğum yılınız: .....ay/ .....yıl
- 3) Eğitim durumunuz:  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite  Lisansüstü/Uzmanlık
- 4) Mesleğiniz:  Doktor  Hemşire  Ebe  Eczacı  Sağlık teknisyeni  Sağlık memuru  
 Diğer (yazınız:..... )
- 5) Kurumunuzdaki iş tanımınız: .....
- 6) Mesleğinizde toplam çalışma yılınız nedir? .....
- 7) Kurumunuzda toplam çalışma süreniz nedir? .....
- 8) Şu anda çalıştığınız bölüm nedir? .....
- 9) Eğer farklılık varsa, çalışma hayatınız boyunca en uzun süre çalıştığınız servis/bölüm nedir?  
 Tek bir servis/bölümde çalıştım.  En uzun çalıştığım: (yazınız).....
- 10) Çalışma zamanlarınız nedir?  
 Gündüz  Gece gündüz dönüşümlü  Gece  Part-time (yarı zamanlı)  Sadece nöbet
- 11) Sigara kullanma durumunuz nedir?  
 Hiç içmedim  
 Eskiden içerdim. **Belirtiniz:** ..... yıl önce bıraktım. Günde .....adet içiyordum.  
 Elektronik sigara içiyorum.  
 Şu anda sigara içiyorum.  
Sigara içiyorsanız günde kaç adet içiyorsunuz? **Yazınız:** .....  
Kaç yıldır sigara içiyorsunuz? **Belirtiniz:** .....
- 12) Kronik bir hastalığınız var mı?  Evet  Hayır → 14. soruya geçiniz.
- 13) Tanısı konmuş hangi kronik hastalıklara sahipsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)  
 Hipertansiyon  
 Diyabet  
 Kalp hastalıkları  
 Akciğer hastalıkları  
 Sindirim sistemi hastalıkları  
 Nörolojik hastalıklar  
 Kas iskelet hastalıkları  
 Psikolojik hastalıklar

## EK-2. (devam) Anket Formu

Diğer (belirtiniz).....

**14) Çalışma ortamınızda en çok karşılaştığınız mesleki risklerin neler olduğunu düşünüyorsunuz? (birden fazla yazabilirsiniz)**

.....

.....

.....

**15) Aşağıdaki kimyasal ve fiziksel risklere maruz kalma durumunuzu işaretleyiniz.**

	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Fikrim yok
Kemoterapötikler (antineoplastikler)				
Anestezik gazlar (sevofluran, desfluran, enfluran, halotan vb)				
Aerosol tipteki ilaçlar				
Sterilizasyon ajanları (etilen oksit, etil alkol, hidrojen peroksit vb)				
Dezenfeksiyon ajanları (glutaraldehit, ortofitalaldehit, perasetik asit vb)				
Ksilen				
Toluen				
Formaldehit (formalin)				
Cerrahi duman (lazer cerrahisi, elektrocerrahi teknikleri -elektrokoter, diyatermi ve ultrasonik cihazlar)				
İyonize radyasyon (X-ray, nükleer tıp uygulamaları)				
İyonize olmayan radyasyon (lazer)				
Lateks (eldiven)				
Gürültü				

**16) Çalışma hayatınız boyunca "ikincil kimyasal maruz kalımı" sonucu bir sağlık problemi yaşadınız mı?**

*(İkincil kimyasal maruz kalımı: Bir kimyasala maruz kalmış hastanın cildi, kontamine (kirli) giysileri ile doğrudan temas sonucu veya kustumuk ile teması veya hastadan havaya karışan kimyasala solunum yolu ile maruz kalınması; örneğin: göz yaşartıcı madde, çeşitli gazlar, asitler vb)*

Hayır

Evet (belirtiniz: .....)

**17) Kan, vücut sıvıları, fikse edilmemiş dokular gibi biyolojik materyallerle temasınız var mı?**

Hayır

Evet

**18) Çalışma hayatınız boyunca size meslek hastalığı tanısı kondu mu?**

Hayır → **20. soruya geçiniz.**

Evet (belirtiniz: .....)

**19) Kurumunuzda size meslek hastalığı tanısı kondu mu?**

Hayır

Evet (belirtiniz: .....)

## EK-2. (devam) Anket Formu

**20) Çalışma hayatınız boyunca iş kazası/yaralanma geçirdiniz mi? Geçirdiyseniz kaç kez olduğunu yanına belirtiniz. (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- Hayır, geçirmediğim. → **21. soruya geçiniz.**
- Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.) ..... kez
- Elektrik çarpması ve yanıklar ..... kez
- Kayma, düşme vb. travmalar ..... kez
- Bel, kas ve eklem problemleri ..... kez
- Zehirlenmeler (besin, ilaç vb) ..... kez
- Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel) ..... kez

**21) Kurumunuzda son bir yılda iş kazası/yaralanma geçirdiniz mi? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- Hayır
- Yumuşak doku travması (iğne batması/kesik/ezik vb.) ..... kez
- Elektrik çarpması ve yanıklar ..... kez
- Kayma, düşme vb. travmalar ..... kez
- Bel, kas ve eklem problemleri ..... kez
- Zehirlenmeler (besin, ilaç vb) ..... kez
- Fiziksel şiddete maruz kalma (hasta/hasta yakını/personel) ..... kez

**22) Kan yolu ile bulaşan (Hepatit B, Hepatit C, HIV gibi) bildiğiniz bir hastalığınız var mı?**

- Evet. (Belirtiniz:.....)
- Hayır, yok. → **24. soruya geçiniz.**
- Belirtmek istemiyorum. → **24. soruya geçiniz.**

**23) Bu enfeksiyonun kaynağı nedir?**

- Bilmiyorum  Meslek dışı yollarla bulaş  Mesleki uygulamalar sırasında bulaş




**24) Aşağıdaki sağlık problemlerinden hangilerinden yakındığınızı işaretleyiniz. (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- Fertilite problemleri
- Spontan düşük (varsa kaç kez düşük yaptığınızı belirtiniz .....)
- Böbrek sorunları
- Karaciğer sorunları
- Deri ile ilgili hastalıklar
- Alerjik sorunlar (neye alerjiniz olduğunu biliyorsanız yazınız .....)
- Hafıza sorunları / nörolojik problemler
- Astım benzeri solunum problemleri (nefes darlığı, ani öksürük nöbetleri vb)
- Varis
- Bel ağrısı, kas-eklem problemleri
- Diğer (Belirtiniz .....)
- Hiçbiri


**25) Çocuğunuz varsa aşağıdaki durumlardan hangisi/hangileri mevcut?**

- Çocuğum yok.
- Erken doğum ile dünyaya geldi.
- Çocuğumun herhangi bir doğumsal kusuru yok.
- Çocuğumun doğumsal kusuru var. (Belirtiniz:.....)

## EK-3. Kurum İzin Yazısı

	<p>T.C. YOZGAT VALİLİĞİ İl Sağlık Müdürlüğü</p>	<p>YOZGAT KAMU BAŞKAN YARDIMCISI I YOZGAT VERİMLİLİK VE KALİTE YÖNETİMİ BİRİMİ 23.02.2023 16:29:50 E-16180230-772.02-209941378</p>  <p>209941378</p>
<p>Sayı : E-16180230-772.02-209941378 Konu : Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Formu</p>	<p>23.02.2023</p>	
<p>MÜDÜRLÜK MAKAMINA</p>		
<p>İlgi : 14.02.2023 tarihli ve E-72885332-000-209292331 sayılı dilekçe yazısı.</p>		
<p>İlgi tarih ve sayılı dilekçe yazısı doğrultusunda; Müdürlüğümüze bağlı Yozgat Şehir Hastanesi' nde eczacı olarak görev yapan Ayşe Betül TAŞKINGÜL' ün <b>15.03.2023- 15.05.2023</b> tarihleri arasında Yozgat Şehir Hastanesi' nde yapmayı planladığı "<b>Bir Devlet Hastanesi Çalışanlarında Toksikite İlişkili Mesleki Maruz Kalım Farklılığı Değerlendirmesi</b>" konulu bilimsel çalışmasını gerçekleştirmek için (Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Formu) Müdürlüğümüz izin isteği bildirilmiş olup, gerekli iznin verilmesi hususunun;</p>		
<p>Gereğini ve olurlarınızı arz ederim.</p>		
<p>Dr. Abdullah ERKOÇ Sağlık Hizmetleri Başkanı</p>		
<p>OLUR Dr. Fatih ŞAHİN İl Sağlık Müdürü</p>		
<p>Ek: -Başvuru Belgeleri -Komisyon Kararı</p>		
<p style="text-align: center;">Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.</p> <p>Belge doğrulama kodu: ID7C929A-F4E0-431C-8091-2B9BA3A96091 <span style="float: right;">Belge doğrulama adresi: <a href="https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys">https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys</a></span></p>		
<p>Fekke Mah. Şehit Kınalı Hasan Cad. No:32, 66200 Yozgat Merkez/Yozgat 66000 Telefon No: 03542175070 :-Posta: İnternet Adresi: <a href="https://www.saglik.gov.tr/">https://www.saglik.gov.tr/</a> Çep Adresi:</p>	<p>Bilgi için: Pınar DURGUT Sürekli İşçi Telefon No: 03542175070</p>	

## EK-3. (devam) Kurum İzin Yazısı

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu	<b>YOZGAT İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ</b> <b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ</b> <b>DEĞERLENDİRME FORMU</b>	Doküman No	EGT.FR. 18
		Yayın Tarihi	02.05.2014
		Revizyon Tarihi	-
		Revizyon No	0
		Sayfa No/Sayfa Sayısı	1/1
<b>ARAŞTIRMA SAHİBİNİN</b>			
Adı Soyadı	AYŞE BETÜL TAŞKINGÜL		
Kurumu / Üniversitesi	T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi		
Araştırma Yapılacak İller	Yozgat		
Araştırma Yapılacak Sağlık Tesisleri	T.C. Sağlık Bakanlığı Yozgat Şehir Hastanesi		
Araştırmanın Konusu	Bir Devlet Hastanesi Çalışanlarında Toksikite İlişkili Mesleki Maruz Kalım Farkındalığı Değerlendirmesi		
Araştırmanın Statüsü	Tez Çalışması için Anket Yapılması		
Ön İzin Formu	<input checked="" type="checkbox"/> Var / <input type="checkbox"/> Yok		
Başvuru Belgeleri	Başvuru Formu <input checked="" type="checkbox"/> Var / <input type="checkbox"/> Yok Üniversite / Kurum Talebi/ <input type="checkbox"/> Var / <input checked="" type="checkbox"/> Yok Araştırma Detay Formu <input checked="" type="checkbox"/> Var / <input type="checkbox"/> Yok Etik Kurul Raporu <input type="checkbox"/> Var / <input type="checkbox"/> Yok / <input checked="" type="checkbox"/> Karar Aşamasında		
Veri Toplama Araçları	Dijital Ortamda Anket(Google Forms Uygulaması)		
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı	15 Mart 2023 – 15 Mayıs 2023		
Görüş İstenilecek Birimler	Yok		
<b>KOMİSYON GÖRÜŞÜ</b>			
Araştırma başvuru formu, Araştırma detay formu, belgelerinin teslimi halinde, Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü tarafından Etik Kurul İzni (Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Formu) verilmesine müsaade edilmiştir.			
Komisyon Kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.		
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi		
/.../2023			
Üye Uzman Yusuf YIGITSOY		Üye Başkan Yrd. Dr. Elif BİLGE ÖZKAN	
Üye Başkan Uz. Dr. Cahit Bekir KAYHAN		Üye Başkan Dr. Abdullah ERKOÇ	
<b>Komisyon Başkanı</b> İl Sağlık Müdürü Dr. Fatih ŞAHİN			

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : TAŞKINGÜL, Ayşe Betül  
Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Lisans	Anadolu Üniversitesi / İşletme Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü	2023
Lisans	İstanbul Üniversitesi / Eczacılık Fakültesi,	2004
Lise	Yozgat Şehitler Fen Lisesi	2000

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-devam ediyor	T.C. Sağlık Bakanlığı	Eczacı
10/2008-08/2011	Bozok Eczanesi	Eczacı
04/2005-08/2008	Tüm Eczacı Kooperatifleri Birliği	Eczacı

### Yabancı Dili

İngilizce

### Ulusal Kongrede Sunulmuş Bildiri

Taşkingül, A.B., Kıran, S., Emerce, E. (2023, 13-17 Aralık). *Hastanede görevli sağlık çalışanlarında mesleki sağlık risklerinin ve güvenliğin değerlendirilmesi*. 9. Ulusal Hastane ve Kurum Eczacıları Kongresi, KKTC.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*