



Kamu Kurumuna Ait Bir Devlet Hastanesinin Risk Değerlendirmesi: İzmir İlinde Bir Uygulama

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı
Tezsiz Yüksek Lisans

Erhan Karahan

Proje Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aykaç

Haziran 2023

Kamu Kurumuna Ait Bir Devlet Hastanesinin Risk Değerlendirmesi: İzmir İlinde Bir Uygulama

Özet

Her yıl dünyanın dört bir yanında çeşitli sektörlerde binlerce insan, risk değerlendirmelerinin yapılmaması veya yetersiz uygulanması nedeniyle işle ilgili kazalar ve hastalıklar nedeniyle yaralanıyor veya ölüyor. Bu çalışmanın amacı, yukarıda bahsedilen sakatlık ve ölüm oranlarını azaltmak ve riskleri kabul edilebilir seviyelere indirmek için gerekli risk yönetimi önlemlerini alarak insanoğluna yakışan bir çalışma ortamı oluşturmaktır. Bir kamu hastanesinin belirli bir birimini sorumlu bir kişinin gözetiminde yöneten, tehlike ve riskleri belirleyen, alınacak önlemleri önceliklendiren ve gerekli düzeltici ve önleyici eylemlerin uygulanmasını öneren bu çalışma 5x5 matris yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde hastane yönetici ve personelinin yapılan faaliyetlerin yasal bir zorunluluk olarak değil, sağlık ve güvenliklerinin sağlanması için yapıldığının farkında oldukları, moralleri ve motivasyonlarının çok iyi seviyede olduğu ve güçlü bir takım ruhuna sahip olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Risk değerlendirme, tehlike, risk, iş sağlığı ve güvenliği

Risk Assessment of a Public Government Hospital: An Application in Izmir

Abstract

Every year, thousands of people in various industries around the world are injured or killed by work-related accidents and illnesses due to the lack of or inadequate implementation of risk assessments. The aim of this study is to create a work environment worthy of human beings by taking the necessary risk management measures to reduce the above-mentioned disability and death rates and reduce the risks to acceptable levels. This study, which manages a certain unit of a public hospital under the supervision of a responsible person, determines the dangers and risks, prioritizes the measures to be taken, and proposes the implementation of necessary corrective and preventive actions, has been prepared using the 5x5 matrix method. It has been observed that within the framework of the Occupational Health and Safety Law No. 6331, hospital managers and staff are aware that the activities are carried out not as a legal obligation, but to ensure their health and safety, their morale and motivation are at a very good level and they have a strong team spirit.

Keywords: Risk assessment, hazard, risk, occupational safety and health

Teşekkür

Öncelikle hastanenin incelenmesinde gerekli kolaylığı sağlayan kurum başhekimine, inceleme sırasında yardımcı olan ve katkıda bulunan hastane personeline, yüksek lisans eğitimimde desteğini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Celal Güngör hocam ve tez hocam Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aykaç'a, maddi ve manevi desteği ile her zaman yanımda olan sevgili eşim Banu Karahan ve oğlum Yahya Çağan Karahan'a teşekkürlerimi sunarım.

İçindekiler

Özet	i
Abstract	ii
Teşekkür	iii
1. Giriş	1
2. Genel Bilgiler.....	2
2.1 Risk Değerlendirmesinin Tanımı ve Önemi	2
2.2 Risk Değerlendirmesi Aşamaları.....	3
2.3 Risk Değerlendirme Ekibi.....	6
2.4 Risk Analizi Yöntemleri	6
2.5 Hastanelerde Risk Faktörleri.....	7
2.5.1 Biyolojik Riskler.....	9
2.5.2 Kimyasal Riskler.....	11
2.5.3 Fiziksel Riskler	12
2.5.4 Psiko-Sosyal Riskler.....	14
2.5.4.1 İş Stresi	14
2.5.4.2 İş Yerinde Şiddet.....	16
2.5.5 Çevresel Riskler.....	18
3 Materyal ve Yöntem	19
4 Bulgular	23
4.1 Hastanede Tespit Edilen Risklerin Bölümlere Göre İncelenmesi.....	23
4.1.1 Yataklı Klinikler Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	25
4.1.2 Ameliyathane Bölümünde Tespit Edilen Risklerin incelenmesi.....	32
4.1.3 Poliklinikler Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	40
4.1.4 Biyokimya Laboratuvarı Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi	48

4.1.5 Görüntüleme Merkezi Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	53
4.1.6 Tehlikeli Madde Deposu Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	59
4.1.7 Tesis Güvenliği Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	63
5 Tartışma ve Sonuç	68
Kaynaklar	93
Özgeçmiş	96
Ekler	97

Bölüm 1

Giriş

Günümüzde meslek çeşitliliği ve artan nüfus hızına paralel olarak artış gösteren iş kazaları ve mesleki hastalıklardan dolayı birçok insan farklı alanlarda sakat kalmakta veya hayatını kaybetmektedir. Ancak söz konusu yaralanma ve ölüm sayılarını azaltmak veya önlemek, risklerin kontrol altına alınması, kabul edilebilir seviyelere düşürülmesi ve gerekli risk kontrol önlemlerinin uygulanmasıyla mümkündür.

İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan çalışmalar üzerinde durulması gereken en dikkat çeken konulardan biri olan risk değerlendirmesindeki amaç; çalışma koşullarından kaynaklı her türlü riski bertaraf etmek, mümkünse katlanılabilir risk düzeyine indirmek ve güvenli bir çalışma zemini hazırlayarak yaralanma ve olası ölüm oranlarını azaltmaktır. Bu hedeflere ulaşmak iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının merkezine risk değerlendirmesini yerleştirmekle mümkün olacaktır.

Tüm faaliyetlerde istisnasız ve sürekli uygulanacak bir “Risk Yönetim Süreci” ile risklere yol açabilecek tehlikeler tespit edilecek ve sürekli geliştirilen risk kontrol önlemleri ile ortadan kaldırılacaktır. Risk değerlendirmesinin yerinde ve zamanında yapılması ile iş kazası ve meslek hastalığına sebep olabilecek risklerin önceden belirlenerek gerekli önlemlerin alınabilmesi mümkün olduğu için (tüm iş yerlerinde işletme hayatına başlangıçtan itibaren faaliyetin her safhasında tehlikeleri belirlemek, mevcut riskleri belirlemek ve analiz etmek, risk kontrol önlemlerine karar vermek, yapılan çalışmaları belgelemek, güncellemek ve gerekirse yenilenmesi vb.) ihtiyaç duyulan tedbirlerin alınmasından kaçınılması gerekmektedir. Risk değerlendirmesi ne ihmal edilecek ne de ertelenebilecek bir konudur.

Bu çalışmada, risk değerlendirmesi sırasında bir tehlikenin riske dönüşmesi durumunda gerekli önlemlerin alınmasını, iş kazaları ve meslek hastalıklarının alınan tedbirlerle önlenmesini, insanoğluna yakışan bir iş ortamının yaratılmasını ve buradan hareketle takım ruhunun geliştirilmesi için alınması gereken önlemlerin önerilmesinin yanı sıra çalışanların moral ve motivasyonunun geliştirilebilmesi maksadıyla alınması gereken önlemlerin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Bölüm 2

Genel Bilgiler

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'ndaki tanıma göre işveren veya vekilinin en önemli görevlerinden biri “risk değerlendirmesi” yapmak veya yaptırmak, değerlendirme sonuçlarına göre tespit edilen risk kontrol tedbirlerini almaktır (toplu koruma önlemlerine öncelik verilmesi, gerekirse kişisel koruyucu ekipmanların sağlanması, kaynağında mücadele edilmesi vb.). Bu bağlamda, işverenlerin gerekli önlemleri alarak riskleri ortadan kaldırmaya veya azaltmaya yönelik hazırlanmış bir risk değerlendirmesine önem vermesi önemlidir. Aksi halde risk değerlendirmesi sadece sorumluluktan kaçma amaçlı bir faaliyet olacaktır ve asla asıl amacına ulaşamayacaktır.

2.1 Risk Değerlendirmesinin Tanımı ve Önemi

Risk değerlendirmesi; İşyeri çalışma ortamında bulunan veya dışarıdan gelmesi muhtemel tehlikeleri belirleyerek riske dönüşen faktörleri ve tehlikeleri analiz etmek, sınıflandırmak, tehlikelerden kaynaklanan riskleri belirlemek ve kontrol önlemlerini belirlemek için gerekli çalışmalardır [1].

2012 yılında yayımlanan 6331 sayılı Kanun'da tehlike, risk ve risk değerlendirmesi kavramları tanımlanmış olup, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Risk Değerlendirme Yönetmeliği bu kanunu temel alınarak oluşturulmuştur. Bu nedenle tehlike, işyerinde var olan ve veya iş yeri dışından gelebilecek, çalışanları veya işyerini etkileyebilecek zarar veya zarar olasılığını, risk ise tehlikenin neden olduğu ölüm, yaralanma veya diğer zarar verme ihtimalini ifade eder [2].

Tehlike ve risk kavramlarını ifade ettiğimizde; Kaygan bir zemin bir tehlike olsa da kayma ve yaralanma riski oluşturur. Tehlikenin oluşturduğu veya neden olduğu riskin kabul edilebilir olup olmadığı veya alınan önlemler ve bu önlemlerin sırasını yapılan risk değerlendirmesine göre vermektedir. Kabul edilebilir risk; işyerinin

veya kuruluşun yasal gerekliliklere ve İSG politikasına uygun olarak tolere edebileceği ölçüde riskleri azaltmaktır [3]. Diğer bir ifade ile firmaların almış oldukları düzeltici veya önleyici faaliyetler nedeniyle kayba veya zarara yol açmayacak risk düzeyidir. Risk değerlendirmesinin en önemli amacı, önemli riskleri tespit ederek tamamen bertaraf etmek, engellemek veya minimum risk seviyesine indirmektir.

Risk değerlendirmesi hukuki bir zorunluluk olarak değil, meslek hastalıklarını ve iş kazalarını engellemek veya minimum bir seviyeye indirmek için yapılmalıdır. Riskleri değerlendirirken proaktif düşünce ile risk kontrol önlemleri almak, pratik ve etkili önlemleri esas alınması gerekir. Aksi takdirde alınan önlemler etkisiz kalacak, iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenemeyecek ve risk değerlendirmesinin amacı gerçekleştirilemeyecektir.

İşveren; çalışma ortamının, çalışanlarının sağlık ve güvenliğini sağlamak, sürdürmek ve iyileştirmek için iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmeleri yapar [1]. Ayrıca madencilik, metalurji ve inşaat işlerinin çok tehlikeli olduğu ve tehlikeli kimyasal maddelerle çalışılan veya ciddi endüstriyel kazaların yaşanabileceği işyerlerinde risk analizi ve değerlendirmesi yapılmadığı takdirde iş durdurulacaktır [4]. Bazı alanlarda, bir risk değerlendirmesinin yapılmaması veya gerçekleştirilmemesi hizmetten çıkarmayla sonuçlanabilir. İşverenler veya temsilcileri, bu kadar ağır bir cezası olan bir konuyu gözden kaçırmamalıdır.

Çalışma ortamı görünür ve görünmez tehlikelerle doludur. Risk değerlendirmesi, bu tehlikelerin risklerini öngörmek ve kabul edilemez riskleri bertaraf etmek için izlenecek en iyi bilimsel araştırmadır. Genel olarak ve en yalın haliyle risk; Tehlike nedeniyle bir kazanın meydana gelme ihtimali ile olayın neden olacağı etkinin şiddeti arasındaki ilişkidir [5].

2.2 Risk Değerlendirme Aşamaları

6331 Sayılı İSG Kanun ile işverene çalışanlarını tehlike ve risklerden korunması amacıyla yüklenen en önemli görevlerden birisi risk değerlendirmesi çalışması yapmak veya yaptırmaktır. Risk değerlendirme işleminin aşamaları;

a. Tehlike tanımlaması (İşyerinde var olan ve çalışanlar ile işyerini etkileyecek dahili veya harici tehlikelerin tanımlanması),

b. Risk tanımlama ve analizi (Tehlikenin oluşturacağı riskleri önceliklendirilerek sebep, sonuç, ihtimal ve etkisini tespit eder ve incelenmesi),

c. Risk kontrol adımları:

1. Planlama: Riskleri kontrol etmek için planlama yapılır, etkilerinin büyüklüğüne ve önemine göre analiz edilir ve önceliklendirilir.

2. Risk kontrol tedbirlerine karar verilmesi: Riski tamamen bertaraf etmek bu mümkün değilse riski kabul edilebilir bir düzeye indirmek için aşağıdaki adımlar uygulanır.

a. Belirlenen tehlike veya tehlikenin kaynağının ortadan kaldırılması.

b. Tehlikeli olanın daha az tehlikeliyle değiştirilmesi.

c. Riskler ile yerinde ve merkezinde mücadele edilmesi.

3. Risk kontrol önlemlerinin uygulanması: Kararlaştırılan önlemlerin iş adımları ve prosedürleri, işyeri kişi veya bölümü, sorumlu kişi veya departman işyeri bölümü, başlangıç ve bitiş tarihleri ve benzerlerini içeren planlar hazırlanır. Hazırlanan bu planlar işveren tarafından uygulamaya konur.

4. Uygulamanın izlenmesi: Planlanan uygulama aşamaları düzenli olarak kontrol edilir, değerlendirilir ve eksiklikler belirlenerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler eklenir.

Risk yönetimi önlemleri uygulanırken, toplu önlemlerin bireysel önlemlere göre öncelikli olması ve alınan önlemlerin yeni riskler getirmemesi sağlanmalıdır. Tanımlanan risk üzerinde kontroller uygulandıktan sonra, risk seviyesi yeniden tanımlanır. Yeni seviye kabul edilebilir risk seviyesinden yüksekse bu hususlar tekrarlanır.

ç. Dokümantasyon (Risk değerlendirmesine ait dokümanlar bilgisayar ortamında hazırlanıp dijital olarak arşivlenebilir.)

d. Risk değerlendirmesinin gerekli hallerde yenilenmesi;

1. Tehlike sınıflandırmasına göre risk değerlendirmesi çok tehlikeli, tehlikeli veya az tehlikeli işyerleri için en geç 2, 4 veya 6 yılda bir yenileme yapılır.

2. Risk değerlendirmesi, aşağıdaki durumlarda yeni risklerin ortaya çıkabileceğini ve işyerinin tamamını veya bir kısmını etkileyen yeni risklerin aşağıdaki durumlarda ortaya çıkabileceğini dikkate alır: kısmen veya tamamen güncellenir.

a. İşyerini taşıma veya bina değişikliği.

b. İşyerinde kullanılan teknoloji, malzeme ve ekipmanlardaki değişiklikler.

c. Üretim Yöntemlerindeki Değişiklikler.

ç. İş kazaları, meslek hastalıkları ve ramak kala olaylarının meydana gelmesi.

d. Çalışma koşullarının sınırlandırılmasına ilişkin kanunda değişiklikler vardır.

e. Çalışma ortamı ölçümleri ve sağlık gözlemleri sonuçlarına göre gerekli görüldüğünde.

f. İşyerini etkileyebilecek işyeri dışından yeni tehlikelerin ortaya çıkması [1].

Mevcut riskler ortadan kaldırılmalı, bu mümkün görünmüyorsa kabul edilebilir bir seviyeye çekilmesinin hedeflendiği daha önce belirtilmişti. Bu hedefe ulaşmak için alınacak risk kontrol tedbirlerinde önem sırası olmalıdır. Bu önem sıralamasını aşağıdaki şekilde belirtebiliriz.

Risk yönetimi hiyerarşisi, riski azaltmak için tehlikeleri kontrol etmenin yollarını listeleyerek çalışma ortamının sağlık ve güvenlik şartlarını sağlamaya yönelik bir tekniktir. Bir risk yönetimi hiyerarşisi altı adımda düşünülebilir.

Bunlar;

- Ortadan kaldırma

- Alternatif

- Ayrılma
- Mühendislik yöntemi
- Yönetim kontrolü
- Kişisel koruyucu ekipman

2.3 Risk Değerlendirme Ekibi

- a. İşveren veya İşveren Vekili.
- b. İşyeri sağlık ve güvenlik hizmeti veren İSG uzmanları ile iş yeri hekimler.
- c. Çalışan temsilcileri
- ç. İşyeri destek personeli.

d. İşyerindeki tüm birimleri temsil etmeyi taahhüt eden, işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut olan veya potansiyel tehlike kaynakları ve riskler hakkında bilgi sahibi olan çalışanlar [1].

Gerektiğinde işverenler veya temsilcileri, oluşturulan ekibe destek vermek amacıyla işyeri dışındaki kişi ve kuruluşların iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden de yararlanabilir. İşverenler veya ekip üyeleri, risk değerlendirme ekibinin çalışmalarını koordine edebilir. İşverenler, risk değerlendirmesini yapan ekibin işini kolaylaştıracak her türlü tedbiri almakla, ekip çalışanları ise çalışma sırasında karşılaştıkları belgeleri gizli tutmak ve bilgileri korumakla yükümlüdür [4].

2.4 Risk Analizi Yöntemleri

Risk değerlendirmesi yaparken çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler;

- Nitel Yöntemler (Kalitatif);

Bunlar, 'yüksek', 'orta' ve 'düşük' gibi terimler kullanarak risk düzeylerini tanımlamanın yollarıdır. Bu tür yöntemler risk değerlendirmesini matematiksel risk

değerlendirmesi yerine sözel mantık kullanarak gerçekleştirir. Nitel (kalitatif) risk değerlendirme yöntemleri şunları içerir:

- Ön Tehlike Analizi (PHA)
- Tehlike ve Çalışabilirlik Yöntemi (HAZOP)
- Olursa Ne Olur (What If)
- Neden Sonuç Analizi
- Hata Ağacı Analizi (FTA)
- Hiyerarşik Görev Analizi (HTA)
- Nicel Yöntemler (Kantitatif);

Risklerden elde edilen verilerin matematiksel yöntemler kullanılarak hesaplamaların yapıldığı yöntemdir. Yaygın olarak kullanılan Nicel Yöntemler şunlardır:

- Kinney Risk Analizi
- Olası Hata Türleri ile Etkileri Analizi FMEA
- L Tipi Matris Yöntemi
- X Tipi Matris Yöntemi [6].

2.5 Hastanelerde Risk Faktörleri

Günümüzde sağlık çalışanları çok çeşitli meslek ve sorumluluklara sahip olup, sağlık hizmetlerinin sunumunda sağlık ve güvenlik risklerine ve tehlikelerine maruz kalmaktadır. ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu'na (BLS) göre, ABD sağlık çalışanlarının yaşadığı mesleki yaralanma ve hastalık insidansı, ağır sanayininkine eşit veya daha fazladır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 100 tam zamanlı hastane sağlık çalışanından 8,8'i ve 100 evde sağlık hemşiresinden 13,5'i mesleki yaralanma/hastalık geçiriyor ve işlerini kaybediyor. Yukarıdaki oranların maden sektöründe 100 işçide 4, inşaat sektöründe 100 işçide 7,9 ve imalat (endüstriyel) sektöründe 100 işçide 8,1 olduğu dikkate alındığında, işle ilgili yaralanma ve

hastalıkların önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri İSG Örgütü'nün (OSHA) raporuna göre, sağlık sektörü şirketlerinin çalışma ortamında karşılaştığı belli başlı riskler şunlardır: Psikolojik, fiziksel, biyolojik, kimyasal veya çevresel/mekanik/biyomekanik riskler olmak üzere 5 grupta ele alınmıştır. Sağlık sektörü işletmelerinde risk grupları Tablo 2.1' de gösterilmiştir [8].

Tablo 2.1 Sağlık sektörü işletmelerinde karşılaşılan riskler

Risk Sınıfı	Risk Tanımı	Sağlık Hizmetleri İçin Risk Örnekleri
Biyolojik	Bulaşıcı Hastalıklar/Biyolojik Ajanlar; Bakteriler, Virüsler ve Bulaşıcı Muhtelif Vücut Sıvıları.	HIV (Aids), hepatit B, hepatit C, virüsler ve tüberküloz gibi faktörler.
Kimyasal	Vücuda zehirleyici veya tahriş edici çeşitli etkileri olan kimyasallar, çözeltiler ve ilaçlar.	Formaldehit, glutaraldehit, tehlike arz eden ilaçlar, sitotoksik maddeler, etilen oksit, anestezi gazı, pentamidin ribavirin.
Psikolojik	Bir çalışanın yaptığı iş veya çalışma ortamıyla ilgili strese, duygusal sıkıntıya veya diğer kişilerarası sorunlara neden olan durum veya faktörlere maruz kalma.	Mesleki stres, işyerinde mobbing veya şiddet, vardiya usulü çalışma, personel yetersizliği, ağır iş yükü, artan hasta iyileşme süresi.
Fiziksel	Çalışma alanında doku hasarına neden olan maddeler	Radyasyon, lazerler, gürültü, elektrik, çalışma ortamının çok soğuk veya sıcak olması, işyerinde fiziksel şiddet.
Çevresel Mekanik Ve Biyomekanik	Çalışma yapılan alanda kaza, yaralanma veya stres olasılığına neden olabilecek faktörler.	Takılma tehlikeleri, tehlikeli/kasıtsız ekipman, hava kalitesi, kaygan zeminler, çalışmayı engelleyen tehlikeli alanlar veya çalışma alanları, kapılar, uygun olmayan duruş (duruş bozuklukları), titreşim, aşırı sıcak veya soğuk hava, sürekli hareket veya aktivite, kaldırımlar ve hasta taşıma

Sağlık hizmetleri, iş kazası riskinin yüksek olduğu bir alandır [9]. Sağlık kuruluşları pek çok mesleki bünyesinde istihdam ettiği için çalışanların çalışma ortamı da farklıdır. Farklı çalışma ortamları, sağlık çalışanlarını farklı risk ve tehlikelere maruz bırakabilir.

Sağlık çalışanları biyolojik tehlikelerle birlikte olumsuz fiziksel faktörler, çalışma ortamında bulunan kimyasallar ve şiddet içeren eylemler, uzun çalışma saatleri ve düşük ücretlere kadar pek çok tehlikeyle karşı karşıya kalmaktadır [10]. Sağlık çalışanlarının iş kazası ve meslek hastalık ile karşı karşıya kalması, iş günlerinin

azalmasına ve çalışma saatlerinin kısalmasına neden olabilmekte, bu da verimliliğin düşmesine neden olan bir faktördür. Sağlık çalışanları, özelleştirilmiş ve rekabetçi ortamda artan iş baskısı ve iş kalitesi nedeniyle işlerinden memnun olmamaktadır [11].

2.5.1 Biyolojik Riskler

Sağlık çalışanları, çalışma şartları sebebiyle günlük olarak pek çok risk faktörüne maruz kalmaktadır. Tartışılan tehlikelerden biri, çalışanları kan ve kan ürünleri, vücut sıvıları, hava ve diğer yollarla etkileyen biyolojik tehlikedir. Bulaşıcı hastalıklar biyolojik riskte önemli bir rol oynamaktadır. Bulaşıcı hastalıklardaki biyolojik ajanlar, hastalar ve tıp uzmanları tarafından dikkatle tartışılmıştır. Bu nedenle bulaşıcı hastalığı olan hasta kabul eden hastaneler ve laboratuvarlar biyogüvenlik açısından çok önemlidir.

Tüm dünyada en sıklıkla karşılaşılan halk sağlığı sorunu Hepatit B enfeksiyonudur. Kronik Hepatit B, siroz ve karaciğer kanseri gibi ölümcül hastalıklara neden olmaktadır. Sigaradan sonra en önemli kanserojendir ve HIV virüsünden 100 kat daha bulaşıcıdır. Hepatit B insidansı, genel popülasyona göre üç ila sekiz kat daha fazladır. Aşağıdaki yüksek riskli mesleklerde ve topluluklarda hepatit B aşısının kullanılması önerilir [12]:

Sağlık Çalışanı:

- Doktorlar
- Hemşireler,
- Diş Teknisyenleri
- Laborantlar
- Stajyer öğrenciler,
- Kan ve hasta malzemeleri ile karşı karşıya kalma riski olan kişiler.

Sağlık çalışanları için biyolojik risk faktörleri, çoğu nozokomiyal enfeksiyonlar olan solunum yolu enfeksiyonlarını içerir. Bu enfeksiyon türü önemlidir çünkü bağışıklık

sistemi zayıflamış insanlara, özellikle sağlık çalışanları tarafından tedavi edilenlere yayılabilir. Ortak hastane ve solunum yolu enfeksiyonları kaynakları grip, kabakulak, kızamık, kızamıkçık, su çiçeği, parvovirüs B19 benzeri virüsler ve boğmaca, tüberküloz, streptokok ve haemophilus influenzae gibi bakteriler. Bahsedilen bulaşıcı hastalıklar, sağlık çalışanlarının yaşam kalitelerini bozmaları ve işçi kayıplarına yol açmaları sebebiyle de meslek hastalığı olarak görülmektedir [13].

Sağlık çalışanlarını TB virüsünden korumak için uygun enfeksiyon kontrol prosedürlerinin ve ulusal TB kontrol prosedürlerinin geliştirilmesi esastır. Sağlık çalışanlarına yönelik bir TB kontrol planının olmaması, ülkemizde tüberkülozun önlenmesi ve eğitiminin önünde bir engeldir [14].

Bu virüsler, özellikle vücuda nüfuz eden şırınga ve kesici aletler kullanılarak işçilere bulaşabilmekte ve sağlıklarını tehlikeye atabilmektedir. Sağlık kuruluşlarında karşılaşılan kesici ve delici alet yaralanmalarının çoğu enjektör çubuklarından kaynaklanmaktadır. Sağlık personeli arasında şırınga batması hastalarla doğrudan teması olan hemşireler, laboratuvar teknisyenleri, temizlikçiler ve hastalarla doğrudan teması olan doktorlarda sıklıkla görülmektedir [15]. Willburn ve Eijkemans'a göre, şırınga batması durumları aşağıda listelenen yöntemlere göre yönetilmeli ve ölçüm odaklı bir sistem geliştirilmelidir [8].

Risklerin Alandan Uzaklaştırılması: Mümkünse, enjeksiyon yerine hap kullanmak şırınganın batması riskini azaltacaktır. Bazı keskin aletleri dikkatli kullanmak gerekmektedir.

Mühendislik Denetimi: İğnenin vücuttan çekilmesi, iğnenin bir kılıfa yerleştirilmesi ve kullanımdan sonra keskin ucun köreltilmesi gibi yöntemler uygulanmalıdır.

Yönetimsel Kontroller: Sağlık kuruluşlarında şırıngaların batırılmasından kaynaklanan vakaları önlemek için politikalar oluşturulmalı ve eğitimler sağlanmalıdır. Bu plan kapsamında, sağlık kurumlarının ulusal planına uyulması, sağlık meslek mensuplarının sağlıkla ilgili yükümlülüklerini yerine getirme çabaları, sağlık kurumlarında ilgili kurulların oluşturulması ve bu kurulların uygulanması idari kontrol örnekleri olarak sayılmaktadır.

Çalışma Alışkanlıkları Kontrolleri: Kullanılan şırınga, bulunduğu kutunun göz hizasına ve kolun ulaşamayacağı bir yere yerleştirilmeli ve dolu kutular boşaltılmalıdır. Böylelikle ilgili riskleri azalacaktır.

Kişisel Koruyucu Ekipman: Çalışanlar, gözlükler, yüz siperleri, eldivenler, maskeler ve uzun koruyucu etekler gibi bazı koruyucu bariyerler kullanılmalıdır.

2.5.2 Kimyasal Riskler

Sağlık personellerinin bakım hizmetleri sırasında maruz kaldıkları kimyasal etmenler içerisinde ilk sırada dezenfektanlar, ikinci sırada ise antiseptikler yer almaktadır. Bunların dışında; anestetikler, lateks, cıva, glutaraldehit, çözücüler, inorganik kurşun, ilaçlar ve sitotoksikler de dahildir. Maddenin konsantrasyonu, temas süresi, maruz kalma yolu, fiziksel ve kimyasal özellikleri kimyasalın etkinliğini belirler.

Ortamda başka fiziksel ve kimyasal maddelerin bulunması veya insanların alkol, tütün ve uyuşturucu madde bağımlılığı da etkinliği artırır. Kimyasallar vücuda sağlam deri, solunum yolu, ağız, gözler ve iğne batmaları gibi çeşitli yollardan girer. Bu kimyasallar sağlık çalışanları üzerinde akut veya kronik etkiler oluşturmaktadır [16].

Mesleki deri hastalıklarından sonra en sık görülen meslek hastalığı travmadır. Başlangıçta mekanik etkilerin neden olduğu cilt hastalıkları üzerinde durulmuştur, ancak şimdi endüstriyel maddelerden kaynaklı cilt hastalıkları daha önemli hal almaktadır. Organik ve inorganik kimyasallar ve endüstriyel gelişme eş zamanlı olarak cilt hastalıklarına gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde neden olmaktadır. Her yıl iş yerlerimize ve yaşamlarımıza giren yüzlerce kimyasal birincil cilt tahrişine ve alerjik duyarlılığa neden olabilir [17].

Bazı ilaçlar (antineoplastik ajanlar) artık özellikle birçok hastanede kanser hastalarının tedavisi için kolayca bulunabilmektedir. Üreticilerin ve tüm sağlık çalışanlarının sağlığını ve güvenliğini yukarıda sıralanan ilaçlar tehlikeye atmaktadır. Sağlık çalışanları, özellikle hemşireler, kanser ilaçlarının yan etkilerine maruz kalmaktadır [8].

2.5.3 Fiziksel Riskler

Hasta nakillerinde ve belirli elle müdahaleler sırasında, sağlık çalışanları genellikle kazalar ve yaralanmalarla karşılaşmaktadır. Söz konusu kazalar ve yaralanmalar da işletmenin fiziki yapısından kaynaklanabilmektedir.

Aydınlatma/Işıklendirme: Uygun ve tatmin edici bir aydınlatma seviyesi, çalışanların daha fazla motive olmalarını sağlamaktadır. Projelendirme yapılırken güneş ışığının iş yerini aydınlatmaya yetecek kadar olmasına dikkat edilmelidir. Yarı indirekt veya indirekt aydınlatma, gün ışığının az olduğu yerlerde kullanılmalıdır ve aydınlatma gün ışığına yakın lambalarla yapılmalıdır [18].

İstenilmeyen herhangi bir ses olarak gürültü olarak tanımlanır. Çalışanların zihinsel, fiziksel ve çalışan verimliliğini olumsuz etkilemektedir. Kafeteryalar, laboratuvarlar, teknik servisler, hasta kayıt birimleri ve hemşire odalarından gelen gürültü, hastanede işi olumsuz etkileyen yerler olduğu tespit edilmiştir [18]. Hastane gürültüsü seviyesi; gündüz 40 desibel (dB) gece 35 dB düzeylerinde olması DSÖ'nün tavsiyelerine göre olmalıdır.

Hastanenin ofis bölümünde ses seviyesi 68-75 dB, teknik servis bölümünde ses seviyesi 75-85 dB olduğu ve kısa sürede 100 dB' lere ulaştığı, jeneratör çevresinde 110 dB' lerede olduğu raporlarda bildirilmektedir. Yoğun bakım servislerinin hastanede hastalar ve çalışan için en sessiz yer olması yapılan çalışmalarda belirtilmektedir. Ses seviyesi altı yataklı yoğun bakım servisinde 60.3 ile 67.4 db, pediatrik yoğun bakım servislerinde ise gündüzleri 61 dB ve geceleri 57 dB' olmalıdır [16].

Hasta kişinin yattığı yerde gürültü seviyesi 35-40 dB'yi geçmemelidir. Ancak hasta ziyaretlerinde ve ayaktan geçirilen saatlerde önemli ölçüde gürültü kirliliği oluşabilmektedir. Santrifüjler, bir laboratuvarında çalıştırıldığında 51 ila 82 dB arasında gürültü seviyeleri üretebilir. Ameliyathane bölümünde cerrahi aletlerin çarpması 78 dB, lazer makinesi hareketi 82 dB ve fizyoterapi bölümlerindeki egzersiz makineleri 70-85 dB gürültü üretebilir. Diş hekimlerinin kullandığı elektrikli aletler dakikada 300.000-400.000 devir arasında döner ve 85-90 dB gürültü üretir [19].

İklimlendirme Sistemleri (Havalandırma, Sıcaklık, Nem): Hastanelerdeki sıcaklık ve nem uygun havalandırma sistemiyle düzenlenmelidir. Hastane ortamının havalandırma sistemi, hastaların ve sağlık çalışanının sağlığının korunması, hastane ortamında bulunan enfeksiyonların önlenmesi açısından özellikle 22 °C önemlidir. Tüberküloz gibi bazı bulaşıcı hastalıkların sağlık çalışanına havadan bulaşma riski vardır.

Bu sebeple hastanelerde kurulan havalandırma sistemlerinde nozokomiyal ve mesleki enfeksiyonları önlemek için mikroorganizmaların biyolojik ve fiziksel özelliklerine dikkat edilmelidir. Hastanelerde iç mekan konforunu sağlamak ve hastane mikroplarını, tozu, anestezi gazları ve hoş olmayan kokuları en aza indirmek için klima sistemleri kullanılmaktadır [20].

Standart hastane odalarından daha steril bir ortam gerektiren ameliyathanelerde, enfeksiyon riskini minimuma düşürmek ve mikrobiyal konsantrasyonları standart düzeylerde tutmak için klima kullanılmalıdır. Tercihen ortamdaki hava hızı 0,46 m/s (+/- 0,10 m/s)'dir [16].

Önerilen ameliyathane sıcaklığı 20 ile 22°C, yoğun bakım servisi sıcaklığı 24 ile 27°C ve servis sıcaklığı da 22 ile 24°C arasındadır. Diğer taraftan sterilizasyon, çamaşırhane ve mutfak gibi diğer bölümlerin ortam sıcaklığı ve nemi rahatsızlık oluşturmayacak düzeyde olmalıdır [19].

İyonlaştırıcı Radyasyon: Röntgen ışınları doktorlar, hemşireler ve radyograflar için özel bir öneme sahiptir. Doğal radyoaktif maddelerin (radyum, uranyum, toryum vb.) ve yapay radyoaktif maddelerin (radyoizotoplar vb.) tıbbi amaçlı kullanımı sağlık personeli için riskler oluşturmakta ve insan vücudu üzerinde çeşitli etkileri bulunmaktadır [16].

Tıbbi tesislerde fiziksel faktörler kadar elektrik ve radyasyon meseleleri de oldukça önemlidir. Kullanılan çeşitli elektrikli ekipmanlar uygun şekilde topraklama yapılmalı ve yalıtılmalıdır. Radyoterapi, nükleer tıp ve radyasyon onkolojisi alanlarında çalışanlar için radyasyona maruz kalma bir endişe kaynağıdır. Bu bölümlerde çalışanların maruz kaldıkları radyasyon ölçümleri ile sürekli izlenmelidir [19].

2.5.4 Psikososyal Riskler

Sağlık kuruluşlarındaki bir diğer risk faktörü de psikososyal risktir. Son yıllarda sağlık kurumlarındaki iş baskısı ve sonrasında sağlık çalışanına yönelik şiddet psikososyal riskler kapsamında tartışılacaktır.

2.5.4.1 İş Stresi

Stres, bireylerin davranışlarını, iş verimliliğini ve insanlarla olan ilişkilerini etkileyen bir kavramdır ve bir anda ve kendiliğinden ortaya çıkmaz. Kişinin içinde bulunduğu ortam veya çevre onu etkilemesi gerekmektedir [21]. Stresli olayların sıklığı ve yoğunluğu, çalışma koşulları ve bireysel kişilik özellikleri arasındaki etkileşimle ilişkilidir [22]. Bireyin çevresel ihtiyaçları ile kendi değerleri, tutumları, ihtiyaçları, yetenekleri ve becerileri arasındaki uyumsuzluk (dengesizlik) fizyolojik, sosyal ve psikolojik bir gerilim durumu olan stresi meydana getirmektedir [23]. Cüceloğlu stresi şöyle tanımlıyor; stres, fiziksel ve sosyal çevredeki çelişkili koşullar nedeniyle kişinin fiziksel ve psikolojik sınırlarını aşma çabasıdır [24].

İş stresi, bir işin gerçekleştirilmesinde zorluk yaşanmasıyla alakalı olup iş doyumunu olumsuz etkilemektedir. Stres, her alanda çözümlenmelidir, çünkü stres çalışanları doğrudan etkiler ve davranışlarını, üretkenliklerini ve başkalarıyla ilişkilerini belirler [25]. Sağlık çalışanlarının ağır iş yükü, kritik ve ölümcül hastaların bakımı, hizmet sunma, hasta ve yakınlarına duygusal destek sağlama, yetersiz tıbbi hizmetler, dengesiz hizmetler ve çalışan dağılımı, işte stres ve gerginlik yaratabilir [26]. Acil servis, yoğun bakım üniteleri, yanık servisleri gibi bölümlerde çalışanların stres seviyesi diğer sağlık çalışanına göre daha yüksektir [27]. Bireylerin strese verdiği çeşitli tepkiler Tablo 2.2’ de belirtilmektedir [8].

Tablo 2.2: Strese karşı çeşitli bireysel tepkiler

Duygusal Tepkiler	Konsantrasyon, kararsızlık, unutkanlık, hassasiyet, endişe, can sıkıntısı, hayal kırıklığı
Fizyolojik Tepkiler	Vücuttaki kan basıncındaki değişiklikler, artan nabız ve kalp hızı, baş ağrıları, sırt ağrısı, ülser ve kalp hastalığı
Davranışsal Tepkiler	Duygular, aşırı yeme ya da yememe, alkol, uyuşturucu, tütün vb.kirleticilerin kullanımı

Baş ağrısı, düzensiz uyku, sırt ağrısı, çene kasılması, diş gıcırdatması, kabızlık, ishal ve kolit, döküntü, kas ağrıları, hazımsızlık, ülser, yüksek tansiyon, kalp krizi, aşırı terleme, iştahta değişiklik, yorgunluk, kazalarda artış stresin fiziksel belirtileridir. Konsantrasyon ve karar vermede güçlük, unutkanlık, zihin karışıklığı, hafızada zayıflık, aşırı derecede hayal kurma, tek bir fikir veya düşünceyle meşgul olma, mizah anlayışı kaybı, hatalarda artış ve muhakemede zayıflama ise stresin zihinsel belirtileri arasında yer almaktadır[30]. Tablo 2.3' de yüksek stres düzeyine sahip meslekler sıralanmıştır.

Tablo 2.3. Yüksek Stresli Meslekler

Meslek	Stres Düzeyi Skoru
Madenci	8,3
Polis	7,7
Gardiyarı, İnşaat İşçisi, Hava Yolları Pilotu, Gazeteci	7,5
Reklam Yöneticisi	7,3
Diş Hekimi	7,3
Aktör	7,2
Doktor	6,8
Radyo Televizyon Çalışanı	6,8
Hemşire	6,5
Film Yapım Çalışanı	6,5
Ambulans Çalışanı, Müzisyen, İtfaiyeci	6,3
Öğretmen	6,2
Sosyal Çalışmacı, Personel Yöneticisi	6,0

Manchester Üniversitesi Bilim ve Mühendislik Okulu tarafından geliştirilen bir yöntemle göre 0 ile 10 arasında mesleki stres puanları değişmektedir. Bu nedenle stres değeri 6 ve üzerinde olan meslekler yüksek stresli meslekler olarak kabul edilir. Yukarıdaki tablonun da gösterdiği gibi sağlık çalışanları, diğer birçok meslekten daha yüksek düzeyde stres yaşarlar. Daha yüksek puanlar, daha fazla sağlık çalışanının hastalar/hasta aileleri ile kişisel temas halinde olduğu ve onları hastalık,

yaralanma ve fiziksel şiddet riskine soktuğu anlamına gelir. Bu da sağlık çalışanları için büyük bir stres kaynağı oluşturmaktadır.

2.5.4.2 İş Yerinde Şiddet

WHO'ya göre Şiddet, kişinin kendisine, başkalarına, gruplara veya topluluklara yönelik kasıtlı tehdit veya fiziksel Şiddet kullanımından kaynaklanan herhangi bir yaralanma, ölüm, zihinsel bozukluk, zihinsel yetersizlik veya bitkinliktir. ABD İş Sağlığı verilerine göre Şiddet, işyerinde bir çalışana fiziksel saldırı veya fiziksel zarar verme tehdidi olarak tanımlanmaktadır. İşyerinde Şiddet genellikle “retim ve güvenlik üzerinde olumsuz etkisi olan iş veya çalışma ortamıyla ilgili sorunlar” olarak tanımlanmaktadır [9]. Sağlık sektöründe işyeri Şiddeti mobbing olarak tanımlanmakta ve son yıllarda birçok sağlık çalışanı bu Şiddete maruz kalmaktadır. Mobbing, 1980'lerin ortalarından beri çalışma hayatında önemli bir stres kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Bu davranış, hedefi suçlama eğilimindedir ve çok fazla psikolojik travmaya neden olabilir. Bir veya birden fazla kişiye yönelik bir psikolojik terör biçimi mobbingdir. Sistematik düşmanlık ve ahlaksız davranış biçimini alır. kamu ve özel sektörde çalışanların fiziksel ve zihinsel sağlığını yok eden baskıcı bir davranıştır. Hastanelerde yaşanan mobbing olayları sadece hizmet kalitesini etkilemekle kalmamış, aynı zamanda sağlık çalışanlarının rahatsız ortamlarda çalışmak zorunda kalmasına da neden olmuştur [28].

İşyerinde mobbing, insanları bir kuruluştan uzaklaştırmak için temelsiz suçlamalar, aşağılama ve genel taciz şeklinde sistematik stresörlerin kullanılmasıdır. Mağdurlar ayrıca zorbalıktan, tacizden, uygunsuz işlerden ve onları işten ve özel yaşamdan uzak tutan haksız ödeme yöntemlerinden korkabilirler. İşverenler ve meslektaşlar, astlar veya akran grupları mobbinge karışabilir.

Yaygın mobbing davranışı; yapılan işi sürekli eleştirmek, kişiye yok saymak, kişinin dini ve siyasi inançlarıyla alay etmek, asılsız söylentiler yaymak, kişinin davranışlarını taklit etmek ve alay etmek, belirli bir işten istifa etmek, kişinin özgüvenini sarsmak, kişiye gücünün ötesinde çalıştırarak itibarına veya kariyerine zarar vermek veya zihinsel veya fiziksel olarak zor işlere atamak.

Sağlık kurumlarında şiddet içeren davranışlar; hastalar, aile üyeleri ve diğer kişiler tarafından sözlü ve davranışsal tehditler, fiziksel veya cinsel saldırılar sağlık çalışanları için risk oluşturmaktadır. Araştırmacılar, şiddetin toplumda ve işyerinde yaygın bir sağlık sorunu ve mesleki yaralanma olduğu gerçeğine dikkat çekmiş olsalar da işyerinde şiddet ve saldırganlığın önemi her geçen gün artmaktadır. Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı şiddetle ilgili milli ve milletlerarası düzeyde birçok sayıda araştırma bulunmaktadır.

Araştırmadan ortak sonuçları; açıkçası tıbbi ortamlarda diğer iş yerlerine göre çok daha fazla, bazılarında daha az şiddet vakası var. Hastane ortamları sağlık çalışanları için giderek daha tehlikeli hale geliyor. Bu durumda doktorların ve sağlık çalışanlarının içi rahatlatılamaz. Sağlık hizmetlerindeki hızlı değişimler ve kanuni uygulamalardaki boşluklar, şiddetin engellenmesinde ve sağlık çalışanlarının güvenliğinin sağlanmasında boşluklar bırakmaktadır [28].

Finlandiya'da işyerinde kişisel şiddete ilişkin bir anket, psikiyatri hemşireleri, hapisane gardiyanları ve polis memurlarını, şiddetin ilk üç kurbanı arasında sıralarken, doktorlar dördüncü ve hemşireler beşinci sırada yer aldı. Acil servis çalışanları en fazla şiddet riski altındadır. Uyuşturucu bağımlılığı ve ruh sağlığı bozuk olan hastalar en önemli risk faktörünü oluşturmaktadır [20]. Tablo 2.4. Bazı Hizmetlerde Şiddet Düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo 2.4: Bazı hizmetlerde şiddet düzeyleri

Hizmetler	Şiddet Yüzdesi (%)
Sağlık Hizmetleri	24
Sosyal Hizmetler	23
Posta Hizmetleri	7
Bankacılık Hizmetleri	7
Nakliye Hizmetleri	7
Eğitim Hizmetleri	7
Emniyet Hizmetleri	5
Perakende Satış Hizmetleri	4
Çocuk Bakım Hizmetleri	4
Güvenlik Hizmetleri	2

Tablo 2.4' de görülebileceği gibi, sağlık işkolunda gerçekleşen şiddet oranı, tüm işkollarındaki şiddet oranından daha yüksektir.

2.5.5 Çevresel Riskler

Çevresel faktörler iş kazalarının %20'sinden sorumludur. Yetersiz ve uygun olmayan aydınlatma (titreşen ve sürekli), ısı, ışık, radyasyon ve virüsler. İş kazalarına tahriş edici veya boğucu gazlar, anestezi veya narkotik maddeler ve sistemik zehirlenmeler neden olabilir. Toplu pazarlık, işten çıkarma, uyuşmazlıkların çözümü gibi işçi-yönetim ilişkilerinden dolayı da iş kazaları meydana gelebilmektedir. Ayrıca işyerinde aşırı iş yükü, eğitim eksikliği, makinelerin bakımlarının yapılmaması, üretim araçlarının yanlış düzenlenmesi, yanlış depolama, verimsiz çalışma, koşulların ergonomik olmaması, yükleme ve boşaltmada yetersizlik, elektrik kaçağı, yeterli olmayan havalandırma, uygunsuz iş kıyafetleri, ıslak ve kaygan zeminler iş yerindeki çevre kazalarına katkıda bulunmaktadır [19].

Bölüm 3

Materyal ve Yöntem

Tez çalışmasında, İzmir ilinde kamu kurumuna ait bir devlet hastanesinin bazı bölümlerinde risk değerlendirilmiştir. İlgili hastanede A-Blok, B-Blok ve C-Blok olarak hizmet vermektedir. A-Blok: Acil, Arşiv, Morg, Teknik Atölye, Yemekhane, Kazan Dairesi, Çamaşırhane, Mutfak üniteleri, B-Blok: İdari birimler, C-Blok: Poliklinikler, Bilgisayarlı Tomografi Röntgen Ultrason, İdrar Laboratuvarı, Kemik Dansitometresi ve Mamografi Ünitesi, Fizik Tedavi Ünitesi, Efor, Holter, Göz Anjio, Endoskopi, Odiyometri Ünitesi, Merkezi Sterilizasyon, Yataklı Tedavi Üniteleri, Eczane Patoloji Laboratuvarı, Koroner Yoğun bakım, Ameliyathane, Cerrahi yoğun bakım ünitesi, Endoskopi ünitesi yer almaktadır. Kamu hastanesinde 600 personel çalışmaktadır.

Veriler, hastane müdürü ve birim sorumlusu gözetiminde yataklı klinikler, ameliyathane, poliklinikler, biyokimya laboratuvarı, görüntüleme merkezi, tehlikeli madde deposu, tesis güvenliği bölümlerinde yerinde görülerek, doğal gözlem ve sahadaki personelin tecrübelerinden istifade edilerek Risk Değerlendirme Formu (RDF) hazırlanmıştır.

İnceleme konusu olan kamu kuruluşuna ait devlet hastanesinin risklerin tespit edilmesi ve önceliklerin belirlenmesi amaçlanmış olup, araştırma modeli olarak saha taraması yapılmıştır.

Neden sonuç ilişkilerin belirlenmesinde en sık kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinden biri L tipi 5X5 matris yöntemidir. Bu yöntemde olasılık kullanılarak risk değerlendirmesi yapılır. Tehlike parametreleri ve tehlikenin şiddeti ortaya çıkar. Bu tekniğin kullanım kolaylığı, kendi risk analizini yapması gereken analistler için uygun hale getirmektedir ancak bu tekniğin başarı oranı analistin bilgi ve deneyimine bağlıdır [6].

Yaygın olarak kullanılan bu tekniği kullanarak risk analizi yaparken ilk adım tehlikeleri tanımlamaktır. Tehlikeleri belirlerken;

- Alanın tamamı kontrol edilir ve geçmiş deneyimlerden yararlanır.
- İlgili işyerinde geçmişte meydana gelen tüm kazalar ve ramak kalalar hakkında bilgi toplanır. Tüm tehlike kaynaklarının listesi çıkarılır.
- Makine ve teçhizatı kullanımı, emniyet, bakım talimatı, kullanım kılavuzu gibi dokümanların tümü kontrol incelenir.

Tehlikeler belirlendikten sonra riskler değerlendirilir. Risk değerlendirmesinde;

- Bir olayın olasılığı belirlenir ve puanlar atanır. Olasılıkları belirlemek için çok düşükten çok yükseğe değişen beş oran bulunmaktadır.
- Puanı verilerek olayın şiddeti belirlenir. Şiddet çok hafiften çok şiddetliye kadar 5 farklı derece ile derecelendirilir.
- Olasılık ve şiddet değerleri çarpılarak risk skoru bulunur.
- Risk Skoru = Olasılık x Şiddet
- Hesaplanan risk puanı; Risk puanı, sınıflandırma matrisindeki yerine göre

belirlenir. Değer aralığına göre riskin şiddeti saptanır ve uygulanacak önlemler belirlenir [29].

Tablo 3.1: 5x5 L matris riskin olasılığının belirlenmesi için kullanılan değerler [31].

Olasılık	Riskin gerçekleşme sıklığı
1 Çok Düşük	Hemen hemen hiç
2 Düşük	Çok az (yılda bir defa)
3 Orta	Az (yılda birkaç defa)
4 Yüksek	Sıklıkla (ayda bir defa)
5 Çok Yüksek	Çok sık (haftada birkaç kez, her gün)

Tablo 3.2: 5x5 L matris riskin şiddetinin belirlenmesi için kullanılan değerler [31].

Şiddet	Riskin sonuçlarının etkileri
Çok hafif	Çalışma süresi kaybı yok, ilk yardım gerektirir.
Hafif	İş günü kaybı yok, ayakta tedavisi gereken, kalıcı etkisi olmayan durum.
Orta	Basit yaralanmaya neden olan, hastanede yatarak tedavi gerektiren durum
Ciddi	Ölüm, ciddi yaralanma veya uzun süreli tıbbi tedavi gerektiren durumlar, meslek hastalığı.
Çok ciddi	Birden fazla ölüm, sürekli iş göremezliğe neden olan durum

Tablo 3.3. 5x5 L matris risk skoru derecelendirme matrisi için kullanılan değerler [31].

OLASILIK	ŞİDDET				
	(1) Çok Hafif	(2) Hafif	(3) Orta	(4) Ciddi	(5) Çok Ciddi
(1) Çok Düşük	Önemsiz 1	Düşük 2	Düşük 3	Düşük 4	Düşük 5
(2) Düşük	Düşük 2	Düşük 4	Düşük 6	Orta 8	Orta 10
(3) Orta	Düşük 3	Düşük 6	Orta 9	Orta 12	Yüksek 15
(4) Yüksek	Düşük 4	Orta 8	Orta 12	Yüksek 16	Yüksek 20
(5) Çok Yüksek	Düşük 5	Orta 10	Yüksek 15	Yüksek 20	Kabul Edilemez 25

Düzeltilici ve önleyici faaliyetleri başlatmak için kırmızı bölgedeki riskler, ekarte edilmeli, edilemiyorsa öncelikle yeşil sonra sarı bölgeye getirilmelidir. Tablo 3.4' de önem derecesine göre gösterilen düzenleyici önleyici faaliyetlere göre işleme başlanılır.

Tablo 3.4: 5x5 L matris risk skoru derecesi, risk önlem faaliyetleri değerleri [31].

Risk Önlem Derecesi	Risk Skoru Değeri	Düzenleyici Ve Önleyici Faaliyetler
Çok Düşük	$RSD \leq 1$	Risk beklenmiyor, olma olasılığı çok zayıf, hiç yok gibi, ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir.
Düşük	$1 < RSD < 8$ (2, 3, 4, 5, 6)	Risk olasılığı çok az. Yılda bir kez tekrarlanabilir. Mevcut kontrol sistemini sürdürün.
Orta Derece	$8 \leq RSD < 15$ (8, 9, 10, 12)	Risk az da olsa mevcut. Yılda birkaç kez veya altı ayda bir tekrarlanabilir
Yüksek	$15 \leq RSD \leq 20$ (15, 16, 20)	Risk mevcut. Ayda, haftada bir sıklıkta tekrarlanabilir. Acil risk yönetimi gerekir ve önlem alınmalı, bu önlemler neticesi faaliyete devam kararı alınmalıdır.
Durdur	$RSD > 20$	Risk her gün ve her an olabilir. Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye indirilinceye kadar iş durdurulmalı.

Risk puanının uygun görülebilir risk düzeyinin altına düşürülebilmesi amacıyla, risk puanı yüksek olan riskten başlanmalı, tehlikeler kaynağında ortadan kaldırılmalıdır. Ayrıca bu tedbirler etkili ve uygulanabilir olmalı ve uygulanıp uygulanmadığı da kontrol edilmelidir. Kontrollerden sonra bildirilen geribildirimler mutlaka kayıt altına alınmalıdır. Çünkü gelecek dönemlerde yapılacak risk değerlendirme çalışmalarında yararlanılabileceği unutulmamalıdır.

Bölüm 4

Bulgular

4.1 Hastanede Tespit Edilen Risklerin Bölümlere Göre İncelenmesi

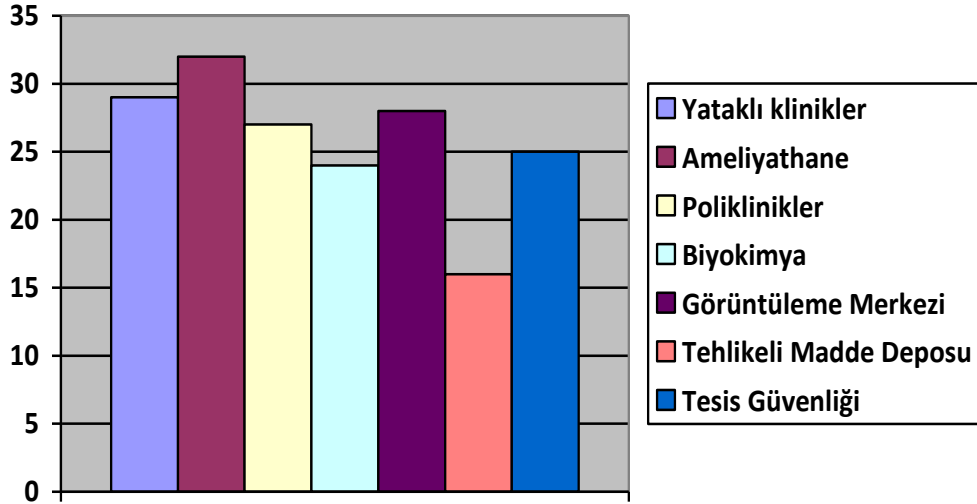
Hastanede başlangıçta yedi bölümde yapılan kontrollerde risk seviyesi ve sayısı her bölümde ayrı ele alınmıştır. Yapılan inceleme sonucu tespit edilen risk seviyelerinin sayısı ve yüzde dağılımı ile tesis risk sayıları ve dağılımları Tablo 4.1’ de ncelenmiş olup risk seviyesi ve sayısı her bir bölüm için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Tablo 4.1: Risk seviyesi ve risk sayısı başlangıç durumu

	Çok Yüksek	Yüksek	Orta	Düşük	Toplam Bölüm Risk Sayısı (Başlangıç)	Bölüm Risk Sayısı Başlangıç Durumu Yüzde (%)
Yataklı Klinikler	-	-	2	27	29	15,79
Ameliyathane	-	-	3	29	32	17,28
Poliklinikler	-	-		27	27	14,799
Biyokimya	-	-	3	21	24	13,28
Görüntüleme Merkezi	-	-	1	27	28	15,28
Tehlikeli Madde Deposu	-	-	2	14	16	9,79
Tesis Güvenliği	-	-	9	16	25	13,79
Toplam Risk Seviyesi (Başlangıç)	-	-	20	161	181	-
Risk Seviyesi Başlangıç Durumu Yüzde (%)	0	0	11,04	88,96	-	100

Tablo 4.1 incelendiğinde ameliyathane kısmında 32 adet risk tanımlanmış ve toplam risklerin %17,28 ile en çoğunu oluşturmaktadır. Sonra sırasıyla toplam risklerin; yataklı klinik kısmı 29 adet risk ile %15,79' unu, görüntüleme merkezi kısmı 28 adet risk ile %15,28' ini, poliklinikler 27 adet risk ile %14,79' unu, tesis güvenliği 25 risk ile %13,79' unu, biyokimya 24 adet risk ile %13,28' ini ve tehlikeli madde deposu 17 risk ile %9,79' unu içermektedir. Ayrıca toplam risk seviyelerinin; orta risk 20 adet ile %11,04' ünü, düşük risk 161 adet ile %88,96' sını oluşturmaktadır. Hastane de 7 birimde kontrolde çok yüksek ve yüksek risk grubu tespit edilmemiştir.

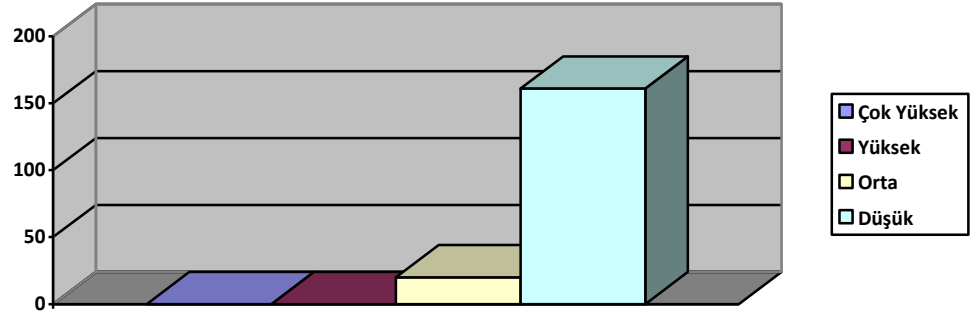
Şekil 4.1' de yukarıda belirtilen sonuçları daha iyi anlamak ve analiz etmek için ilk bölümlerde tanımlanan risk sayısının yüzde (%) dağılımı sunulmuştur.



Şekil

4.1. Risk sayısı başlangıç durumu (%)

Şekil 4.1' de belirtildiği gibi hastanede tespit edilen toplam 181 riskin; en çoğu yani %32' si ameliyathane, sonra sırasıyla %29' u yataklı klinik, %28' i görüntüleme merkezi, %27' si poliklinikler, %25' i tesis güvenliği, %24' ü biyokimya ve %16'sı tehlikeli madde deposunda bulunmaktadır. Şekil 4.2' de başlangıçta tespit edilen risk seviyesi başlangıç durumunun yüzde (%) olarak dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Risk seviyesi başlangıç durumu (%)

Şekil 4.2’ de belirtildiği gibi hastanede tespit edilen toplam 181 riskin; %88,96’ sına tekabül eden kısmında düşük risk grubunda da, ve %11,04’ ü orta risk grubundadır.

4.1.1. Yataklı Klinikler Kısmında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta iki adet orta, yirmi yedi adet düşük olmak üzere toplam yirmi 29 adet risk tespit edilmiştir.

Yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, ısı nem takibi, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.), radyasyon, kesici ve delici alet yaralanması, enfeksiyon, biyolojik risk etmenleri, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramaya bağlı kazalar, alerjik maddeler, tehlikeli atıklar, birim içi malzeme taşıma, hasta taşınması ve pozisyon verme esnasında meydana gelen yaralanmalar, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, ekranlı araçlar, split klimalar, iletişim sorunları, fiziksel ve sözlü şiddet, tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) düşük risk tespit edilmiştir. Tablo 4.2. Yataklı Klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu gösterilmiştir.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Yangın	Yaralanma, ölüm, iş gücü ve maddi kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir.
Elektrik İlgili Tehlikeler	Yangın, ölüm, yaralanma	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikle çalışan aletlerin arızalı olması halinde bölüm sorumlusu tarafından HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerektiğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (elektrik tehlike ve riskler) konusunda uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Beyaz Elektrikli araç ve gereçler su basması olabilecek yerlerden uzakta korunmalıdır.
Duvara, Zemine Sabitlenmemiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm riski	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili eğitim düzenlenmektedir. Birimde bulunan yüksek ebatlı dolaplar sabitlemesi yapılmıştır.
Islak ve Kaygan Zemin	Islak ve kaygan zemine bağlı; darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle. çarpışma, burkulma ve yaralanma riski	Zeminlerin ıslak bulundurulmamasına önem verilmektedir. Temizlik sırasında gerekli alanlarda ıslak / kaygan zemin uyarı levhaların kullanılmaktadır.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Ortam Havaında Bulunan Mikroorganizma Ve Partiküller	Hastalardan solunum yoluyla bulaşan hastalıklar	Uygun havalandırma/ iklimlendirmenin sağlanmaktadır, klimaların düzenli bakımının yapılmaktadır. Çalışanlar uygun kişisel koruyucu donanım olarak maske kullanmaktadır. Isı/nem takibi yapılmaktadır.
Isı Nem Takibi	Mikroorganizma üreme ihtimali	Tedavi odası ısı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Olası uyumsuzlarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır.
Termal Konfor Yetersizliği (Isı, Nem, Sıcaklık Vb)	Çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski.	Merkezi ısıtma sisteminin düzenli bakımları yapılmaktadır. Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Uygun havalandırmanın sağlanmaktadır. Isı ve nem izlem formu ile takip edilmektedir. Bakım onarım talimatlarına göre bakımları yapılmaktadır. Olası uygunsuzluklarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır
Radyasyon	Radyasyona bağlı (görme bozukluğu, kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler	Radyoloji biriminin TAEK ruhsatı mevcuttur ve kişisel dozimetreler TAEK tarafından kontrol edilmektedir. Kişisel koruyucu donanımlar mevcuttur.
Kesici ve Delici Alet Yaralanması	Kesici ve delici alet yaralanması, enfeksiyon riski, kalıcı hastalık riski	Standart enfeksiyon kontrol önlemleri uyulmakta ve belli aralıklarla enfeksiyon komitesi toplanmakta ve eğitimler verilmektedir. Kişisel koruyucu ekipmanların tam olarak kullanılmasına, tek kullanımlık malzemelerin hemen atılmasına ve temizlik dışında tekrar kullanılabilir eşyaların hasta üzerinde kullanılmamasına özen gösterilmektedir. Kullanılmış iğneler kılıfa konulmaz, çalışma alanının yakınında keskin nesnelere yerleştirilmiş olan delinmeye dayanıklı (sarı renkli) kutularda toplanır ve bertaraf edilmek üzere yetkili personel tarafından toplanır. Tedavi tepsisi kullanılmakta, İğne ucu koruyuculu intraket kullanılmaktadır. Kesici - delici aletler uygun atık kutusuna hemen atılmaktadır. Kesici ve delici alet yaralanma sonrası olay bildirimleri İSG Birimi tarafından üç iş günü içerisinde SGK ya bildirilmektedir. Yaralanma olduğu takdirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Kan Ve Vücut Sıvıları	Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski	Cilde teması engelleyecek kişisel koyucu donanımlar (tek kullanımlık koruyucu giysi, eldiven, maske ve boneler) düzenli olarak kullanılmaktadır. Vücut sıvıları ve kan sıçramasına maruz kalma olaylarında enfeksiyon hemşiresi ve İSG birimine gidilmekte SGK bildirim yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Biyolojik Risk Etmenleri	Enflüanza, Damlacık Enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz Bulaşması İhtimali Covit 19 vb.	Kişisel koruyucu eldiven, gözlük, iş elbisesi, maske vb kullanılmaktadır. Atıklar kaynağında ayrıştırılarak toplanmakta ve yeterli havalandırma yapılmaktadır. El yıkama, kesici delici alet yönetimi vb talimatlara uyulmakta eğitimler düzenlenmektedir.
Fiziksel Ortamla İlgili Sıvıların Bulaşması	Hepatit B,Hepatit C, AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlar	Hastane Enfeksiyonları önleme rehberi, temizlik planı gereğince: kan bulaşan ortamların temizliği el hijyeni kurallarına göre ellerin yıkanması, gerektiğinde el antiseptiklerin kullanılması hakkında eğitimler verilmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli toplanmaktadır. Olası bulaş durumunda işyeri hekimi ve enfeksiyon hemşiresi tarafından değerlendirilir. İstenmeyen olay bildirim sistemine kayıt yapılmaktadır.
Tıbbi Atıklar	Enfeksiyon	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde atıklar kaynağında ayrıştırılarak günde 3 kez toplanmaktadır. Tıbbi atıkların taşıma ve depolama için görevlendirilmiş sertifikalı temizlik personeli; turuncu kıyafetli, gözlüklü, maskeli, eldivenli, çizmeli toplamaktadır. Tıbbi atıklar için ayrı taşıma arabası kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu donanım konusunda eğitim verilmektedir. Sağlık tarama kontrolleri ve aşı takipleri düzenli yapılmaktadır. Tıbbi atık deposunda bulunan atıklar haftanın 3 günü yetkili firma tarafından teslim alınmaktadır.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Hastada Kullanılan Gereçlere Bağlı Riskler	Gereçlere bağlı enfeksiyon riski	Hastanede Enfeksiyonlarının Kontrolü ve Önlenmesi Prosedürü ve Temizlik Talimatına uygun hareket edilmektedir. Kan, vücut sıvıları, sekresyon ve sekresyonlarla kontamine olmuş kullanılmış hasta bakım ekipmanları, mukoza zarlarına değmeden, hastanın giysilerine bulaşmadan, hastayı diğer mikroorganizmalar veya çevre ile bulaştırmadan uzaklaştırılır. Tek kullanımlık malzemeler kullanımdan sonra atılır. Ancak malzemelerin yeniden kullanım için temizlenmesi, dezenfekte edilmesi ve sterilize edilmesi, üreticinin tavsiyelerine ve hastane tarafından tanımlanan politikalara uygun olarak gerçekleştirilir, gerekli eğitimler verilmekte, standart enfeksiyon, kontrol önlemlerine uyulmaktadır % 2 lik hidrojen peroksit sprey kullanımı ile cihazların dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.
Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar	Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski	Kimyasal maddenin özelliklerine göre emniyet tedbirleri mevcuttur. Yeterli havalandırma ve iklimlendirme yapılmaktadır. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları bulunmaktadır. İş Güvenliği Uzmanı ve Tehlikeli Madde Danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Kimyasal, radyoaktif, biyolojik, zararlı, zehirli maddelerin dökülme, devrilme sırasında kullanılmak üzere absorban madde kullanılmaktadır. Konu ile ilgili eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir. Göze sıçraması durumunda göz duşu kullanılmaktadır.
Alerjik Maddeler	Eldiven kullanılmasından dolayı lateks ve toz alerjisi geliştirme riski	Pudralı eldiven kullanılması.
	El dezenfektanlarının kullanılmasından kaynaklanan cilt alerjisi riski	Hipoalerjik el dezenfektanı kullanılmaktadır.
	Yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek cilt alerjisi riski	Havalandırma yapılmaktadır. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanılmaktadır. Farklı kimyasalların karıştırılmaması konusunda eğitimler düzenlenmektedir.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Alerjik Maddeler	İlaç sekmelerine maruz kalma ve ilaç tepkimesi oluşma riski	Uygun Kişisel Koruyucu donanım kullanılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Tehlikeli Atıklar	Yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb.	Atık Yönetmeliği/ Endüstriyel Atık Planında yer alan önlemler dahilinde tehlikeli atıklar kaynağından ayrıştırılarak (miadı dolmuş ilaçlar, flakonlar, kartuş, pil, flüoresan vb.)mavi bidonlarda toplanmaktadır. Sertifikalı atık personeli kişisel koruyucu donanım kullanmakta,(tek kullanımlık tulum, maske, gözlük, eldiven) sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Düzenli eğitimler verilmektedir. Tehlikeli atıklar 6 aydan fazla bekletilmemektedir. Depoda biriken tehlikeli atıklar bertaraf / geri dönüşüm için ilgili firmaya gönderilmektedir.
Birim İçi Malzeme Taşıma	Birim içi malzemelerin çekilmesi veya taşıma esnasında meydana gelen kişisel yaralanmaları riski	İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda (İş kazası meslek hastalıkları ve korunma yöntemleri, fiziksel, ergonomi risk etmenleri, elle taşıma kaldırma, vb) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir Taşıma arabası, uygun araç gereç kullanılmaktadır. Ağır malzemeler birden fazla kişi ile taşınmaktadır
Hasta taşıma ve konumlandırma sırasında meydana gelen yaralanmalar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Güvenli hasta taşıma talimatı gereğince hasta taşıma yapılmaktadır. Uzaktan eğitimler düzenlenmektedir.
Taşıma Sedyelerine Bağlı Tehlikeler	Hastaların sedyeden düşme riski (yaralanma, kırık vb)	Hasta transferinde sedye korkulukların kapalı tutulmaktadır. Hasta sedyedeyken yalnız bırakılmamakta, emniyet kemeri kullanılmakta, ilgili hemşire tarafından takip edilmekte, sedyelerin birim sorumlusu tarafından belli aralıklarla bakım ve kontrollerin yaptırılması bozuk olan sedyelerin kullanılmasına dikkat edilmektedir.
Ekranlı Araçlar	Yorgunluk, stres, kas sistemi rahatsızlıkları olma ihtimali,	Çalışanın vücut ve göz sağlığını korumak amacıyla kişisel tercihlere göre düzenlemeler yapılmaktadır. (Ekran yüksekliği, çözünürlüğü, parlaklık ayarı, ortam aydınlatması vb) çalışanların periyodik muayeneleri yapılmaktadır.

Tablo 4.2: Yataklı klinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Split Klimalar	Enfeksiyon riski, biyolojik risk, stres, öfke, İş Verimsizliği	Tüm klimaların bakım ve kontrolleri yapılmaktadır.
İletişim Sorunları	Hastalar ve yakınları ile iletişim sorunları nedeniyle stres, öfke, kaygı ve tükenmişlik sendromu vb.	İletişim, stres yönetimi ve öfke yönetimi ile mesleki bilgi ve becerileri geliştirmek için çalışanlara yönelik uzaktan eğitimler düzenlenmelidir. Hasta yakını bilgilendirme alanları oluşturulmuştur. Bilgilendirme ekranları çalışmaktadır. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.
Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Darp, saldırı, fiziksel ve sözel şiddete maruz kalma	Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Tatbikatlar yapılmaktadır.
Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Evsel Atıklar)	Enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörler	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planı ve Sıfır Atık Seviye Belgesi mevcuttur. Evsel atıklar ise siyah poşet içerisinde toplanarak her gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.2. Ameliyathane Kısımında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta üçü orta, yirmi dokuzu düşük olmak üzere toplamda otuz iki adet risk tespit edilmiştir.

Tespit edilen yirmi dokuz adet düşük risk; yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, ortam ölçümleri (partikül validasyon ve hepa filtre ölçümü, ısı nem takibi, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.), kesici ve delici alet yaralanması, radyasyon, enfeksiyon, biyolojik risk etmenleri, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, alerjik maddeler, basınçlı tüplerin kullanılmasından kaynaklanan riskler, tehlikeli atıklar, çalışma ortamındaki eşyaların düzensiz yerleşimi, uzun süre ayakta kalma, birim içi malzeme taşıma, hasta taşıma ve konumlandırma sırasında meydana gelen yaralanmalar, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, fiziksel ve sözlü şiddet, iletişim sorunları ile tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) düşük risk etmenleridir.

Tespit edilen üç adet orta risk grubuna giren etmenler ise; kan ve vücut sıvıları, fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması, tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramasına bağlı risklerdir. Tablo 4.3. Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosunda gösterilmektedir.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Yangın	Ölüm, yaralanma, iş gücü ve maddi kayıp, artan iş yükü ile çevre kirliliği	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir.
Elektrik İlgili Tehlikeler	Yangın, ölüm, yaralanma	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikli teçhizatın arızalanması durumunda ilgili servis elemanı tarafından HBYS üzerinde arıza dosyası açılacaktır. Gerekğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (elektrik tehlike ve riskler) konusunda uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Beyaz Elektrikli araç ve gereçler su basmalarının olabileceği ortamlardan uzakta muhafaza edilmektedir
Duvara, Zemine Sabitlenmemiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm riski	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili eğitim düzenlenmektedir. Birimde bulunan yüksek ebatlı dolaplar sabitlemesi yapılmıştır.
Islak / Kaygan Zemin	Islak/kaygan zeminler nedeniyle; darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle; çarpışma, burkulma ve yaralanma riski	Zeminlerin ıslak bulundurulmamasına önem verilmektedir. Temizlik sırasında gerekli alanlarda ıslak / kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmaktadır.
Ortam Havasında Bulunan Mikroorganizma Ve Partiküller	Hastalardan solunum yoluyla bulaşmanın neden olduğu solunum yolu hastalığı	Ortam havalandırmasının etkili ve etkin çalışmakta, çalışanlar uygun kişisel koruyucu donanım olarak maske kullanmaktadır. Isı/nem takibi yapılmaktadır.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Isı Nem Takibi	Mikroorganizma üreme ihtimali	Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Olası uyumsuzlarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır.
Termal Konfor Yetersizliği (Isı, Nem, Sıcaklık Vb)	Çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski.	Merkezi ısıtma soğutma sisteminin düzenli bakımları yapılmaktadır. Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Uygun havalandırmanın sağlanmaktadır. Isı ve nem izlem formu ile takip edilmektedir. Bakım onarım talimatlarına göre bakımları yapılmaktadır. Olası uygunsuzluklarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır
Radyasyon	Radyasyona bağlı (görme bozukluğu, kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler	Skopi kullanılan ameliyathane salonu tanımlanmıştır. Duvarlarda kurşun kaplama yapılmıştır. Kişisel koruyucu donanımlar mevcuttur. TAEK Lisansı mevcuttur.
Kesici / Delici Alet Yaralanmaları	Kesici / delici alet yaralanmaları, kalıcı hastalık ve enfeksiyon riski	Standart enfeksiyon kontrol önlemleri uyulmakta ve belli aralıklarla enfeksiyon komitesi toplanmakta ve eğitimler verilmektedir. Kişisel koruyucu ekipmanların tam olarak kullanılmasına, tek kullanımlık malzemelerin hemen atılmasına ve temizlik dışında tekrar kullanılabilir eşyaların hasta üzerinde kullanılmamasına özen gösterilmektedir. Kullanılmış iğneler kılıfa iade edilmez. çalışma alanının yakınında keskin nesnelere yerleştirilmiş olan delinmeye dayanıklı (sarı renkli) kutularda toplanır ve bertaraf edilmek üzere yetkili personel tarafından toplanır. Tedavi tepsisi kullanılmakta, iğne ucu koruyuculu intraket kullanılmaktadır. Kesici - delici aletler uygun atık kutusuna hemen atılmaktadır. Kesici ve delici alet yaralanmaları sonrası sağlık çalışanı, kesici delici alet yaralanmaları olay bildirimleri İSG birimi tarafından 3 iş gününde SGK ya bildirilmektedir. Yaralanma olduğu takdirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Enfeksiyon	Bulaşıcı hastalıklar	Personeller işlerini bitirdikten sonra genellikle malzemeleri doğru yerlerine koyarlar ve işyerini düzenli olarak temizlerler. Çalışma ortamında gerekli hijyen koşulları sağlanmakta, çalışma sırasında kullanılan aletler kullanım sonrasında uygun şekilde temizlenip dezenfekte edilmekte ve çalışma alanı çalışanların rahat çalışabilecekleri büyüklüktedir. Atıklar kaynağında ayrıştırılır ve düzenli ve uygun şekilde toplanır. Hasta ve hasta yakınlarına atıkların yerinde ayrıştırılması konusunda eğitimler düzenlenmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmakta gerekli kontroller yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Kan Ve Vücut Sıvıları	Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski	Cilde teması engelleyecek kişisel koruyucu donanımlar (tek kullanımlık koruyucu giysi, eldiven, maske ve boneler) düzenli olarak kullanılmaktadır. Vücut sıvıları ile kan sıçramasına maruz kalınması durumunda enfeksiyon hastalıkları hemşiresine ve iş sağlığı bölümüne gidilmekte, SGK bildirimi yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Biyolojik Risk Etmenleri	İnfluenza, Damlacık Enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz Bulaşması İhtimali Covit 19 vb.	Kişisel koruyucu eldiven, iş elbisesi, gözlük, maske vb kullanılmaktadır. Atıklar kaynağında ayrıştırılarak toplanmakta ve yeterli havalandırma yapılmaktadır. El yıkama, kesici delici alet yönetimi vb talimatlara uyulmakta eğitimler düzenlenmektedir.
Fiziksel Ortamla İlgili Sıvıların Bulaşması	Hepatit B,Hepatit C ve AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlar	Hastane Enfeksiyonları önleme rehberi, temizlik planı gereğince: kan bulaşan ortamların temizliği el temizliği uyum kurallarına göre ellerin yıkanması, gerektiğinde el antiseptiklerin kullanılması hakkında eğitimler verilmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli toplanmaktadır. Olası bulaş durumunda işyeri hekimi ve enfeksiyon hemşiresi tarafından değerlendirilir. İstenmeyen olay bildirim sistemine kayıt yapılmaktadır.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tıbbi Atıklar.	Enfeksiyon.	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde atıklar kaynağında ayrıştırılarak günde 3 kez toplanmaktadır. Tıbbi atıkların taşıma ve depolama için görevlendirilmiş sertifikalı temizlik personeli; turuncu kıyafetli, gözlüklü, maskeli, eldivenli, çizmeli toplamaktadır. Tıbbi atıklar için ayrı taşıma arabası kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu donanım konusunda eğitim verilmektedir. Sağlık tarama kontrolleri ve aşı takipleri düzenli yapılmaktadır. Tıbbi atık deposunda bulunan atıklar haftanın 3 günü yetkili firma tarafından teslim alınmaktadır.
Hastada Kullanılan Gereçlere Bağlı Riskler.	Gereçlere bağlı enfeksiyon riski.	Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü ve Önlenmesi Prosedürü ile Temizlik Talimatına göre hareket edilmektedir. Kan, vücut sıvıları, sekresyon ve sekresyonlarla kontamine olmuş kullanılmış hasta bakım ekipmanları, mukoza zarlarına değmeden, hastanın giysilerine bulaşmadan, hastayı diğer mikroorganizmalar veya çevre ile bulaştırmadan uzaklaştırılır. Tek kullanımlık malzemeler kullanımdan sonra atılır. Ancak malzemelerin yeniden kullanım için temizlenmesi, dezenfekte ve sterilize edilmesi, üreticinin tavsiyelerine ve hastane tarafından tanımlanan politikalara uygun olarak yapılmakta, gerekli eğitimler verilmekte, standart enfeksiyon, kontrol önlemlerine uyulmaktadır % 2 lik hidrojen peroksit sprey kullanımı ile cihazların dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.
Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar.	Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski.	Kimyasal maddelerin özelliklerine göre koruyucu önlemler mevcuttur. Uygun havalandırma ve iklimlendirme yapılmaktadır. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları bulunmaktadır. İSG uzmanı ve Tehlikeli Madde danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Kimyasal, radyoaktif, biyolojik, zararlı ve zehirli maddelerin dökülme ve devrilme sırasında kullanılmak üzere absorban madde kullanılmaktadır. Konuyla alakalı eğitim ve tatbikat düzenlenmektedir. Göze sıçraması durumunda göz duşu kullanılmaktadır.

“

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Alerjik Maddeler	Eldiven kullanımından kaynaklanan lateks ve toz alerjisi geliştirme riski	Pudralı eldiven kullanılması.
	El dezenfektanı kullanımına bağlı olarak cilt alerjisi gelişme riski	Hipoalerjik el antiseptiği kullanılmaktadır.
	Yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek cilt alerjisi riski	Havalandırma yapılmaktadır. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanılmaktadır. Farklı kimyasalların karıştırılmaması konusunda eğitimler düzenlenmektedir.
	İlaç sıçramalarına maruz kalma ile ilaç tepkimesi oluşma riski	Uygun Kişisel Koruyucu donanım kullanılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Basınçlı Tüplerin Kullanılmasından Kaynaklanabilecek Riskler	Patlama, yangın, yaralanma	Oksijen tüpüne eldivensiz, kremli eller veya yağlı eldivenle dokunulmamalıdır. Birimde bulunan tüpler, korozyona ve kötü hava koşullarına karşı korunan, çok iyi havalandırılan bir alanda depolanır. Eğitim ve yetiştirme kursları düzenlenmektedir. Tüpler, yangın tehlikelerinden ve ısı/ateşleme kaynaklarından uzakta depolanır. Klinik saklama tüpleri dökülmeyecek ve yuvarlanmayacak şekilde muhafaza edilir. Silindir valfleri uygun şekilde kapatılmış ve koruyucu kapakları yerinde bulunmaktadır.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tehlikeli Atıklar.	Yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb..	Atık Yönetmeliği/ Endüstriyel Atık Planında yer alan önlemler dahilinde tehlikeli atıklar kaynağından ayrıştırılarak (kontamine ambalaj, emici filtre, miadı dolmuş ilaçlar, flakonlar, kartuş, pil, flüoresan vb.)mavi bidonlarda toplanmaktadır. Sertifikalı atık personeli kişisel koruyucu (tek kullanımlık maske, tulum, eldiven ve gözlük) donanım kullanmakta, sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Düzenli eğitimler verilmektedir. Tehlikeli atıklar 6 aydan fazla bekletilmemektedir. Depoda biriken tehlikeli atıklar bertaraf edilip geri dönüşüm için yetkili firmaya gönderilmektedir.
Çalışma Alanındaki Eşyaların Düzensiz Yerleştirilmesi.	Çarpma, ezilme, düşme ve yaralanma riski.	Çalışma ortamı uygun ve çalışma sürecini aksatmayacak şekilde düzenlenmelidir. Kullanılmayan hasta taşıma aracı, sedye vb. bölüm tarafından belirlenen alana frenli olarak park edilir.
Uzun Süreli Ayakta Çalışma.	Kas ve iskelet sistemi ile damar hastalıkları riski	Çalışanlar için dinlenme alanları oluşturulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği konularında (fiziksel, ergonomik risk faktörleri vb.) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Bölüm çalışanları arasında çalışma ortamına uygun dönüşümlü ve eşit iş dağılımı yapılmaktadır.
Birim İçi Malzeme Taşıma	Birim içi malzemelerini çekerken, taşıırken ve kullanırken kişisel yaralanma riski oluşur	İSG konularında (iş kazaları, meslek hastalıkları, fiziksel, ergonomik risk faktörleri, korunma yöntemleri, manuel hareket ve kaldırma vb.) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Taşıma arabası, uygun araç gereç kullanılmaktadır. Ağır olan malzemeler birden fazla kişinin yardımıyla taşınmaktadır
Hasta Taşıma Ve Pozisyon Verme Esnasında Meydana Gelen Yaralanmalar	Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Güvenli hasta taşıma talimatı gereğince hasta taşıma yapılmaktadır. Uzaktan eğitimler düzenlenmektedir.

Tablo 4.3: Ameliyathane bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Taşıma Sedyelerine Bağlı Tehlikeler	Hastaların sedyeden düşme riski(yaralanma, kırık vb)	Hasta transferinde sedye korkulukların kapalı tutulmaktadır. Hasta sedyedeyken yalnız bırakılmamakta, emniyet kemeri kullanılmakta, ilgili hemşire tarafından takip edilmekte, sedyelerin birim sorumlusu tarafından belli aralıklarla bakım ve kontrollerin yaptırılması bozuk olan sedyelerin kullanılmamasına dikkat edilmektedir.
Ekranlı Araçlar	Yorgunluk, stres, kas sistemi rahatsızlıkları olma ihtimali,	Çalışanın vücut postürü ve göz sağlığını korumak amacıyla kişisel tercihlere göre düzenlemeler yapılmaktadır. (Ekran yüksekliği, çözünürlüğü, parlaklık ayarı, ortam aydınlatması vb.) Çalışanların periyodik muayeneleri yapılmaktadır.
İletişim Sorunları	Hasta ve yakınları ile iletişimde yaşanan sorunlar nedeniyle stres, öfke, tükenmişlik sendromu vb.	Çalışanların iletişim, stres yönetimi ve öfke yönetimi ile mesleki bilgi ve becerilerini artırmaya yönelik uzaktan eğitim kursları düzenlenmektedir. Hasta yakını bilgilendirme alanları oluşturulmuştur. Bilgilendirme ekranları çalışmaktadır. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta ve güvenlik kamerası ile izlenmekte, kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.
Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Darp, saldırı, fiziksel ve sözel şiddete maruz kalma	Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta ve güvenlik kamerası ile izlenmekte, kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Tatbikatlar yapılmaktadır.
Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Evsel Atıklar)	Enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörler	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün Belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planıyla beraber Sıfır Atık Seviye Belgesi bulunmaktadır. Evsel atıklar ise siyah poşet içerisinde toplanarak her gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.3. Poliklinikler Kısımında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta yirmi yedi adet düşük risk tespit edilmiştir. Bunlar; yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.) kesici ve delici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvıları, enfeksiyon, biyolojik risk etmenleri, fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, tehlikeli kimyasal madde dökülme saçılmasına bağlı kazalar, alerjik maddeler, tehlikeli atıklar, çalışma ortamındaki eşyaları düzensiz yerleşimi, birim içi malzeme taşıma, hasta taşıma ve pozisyon verme esnasında meydana gelen yaralanmalar, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, ekranlı araçlar, iletişim problemi, fiziksel ve sözlü şiddet, tehlikeli atıklar (ambalaj ve evsel atıklar)'dır. Tablo 4.4 Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı risk ve mevcut durum tablosu gösterilmektedir.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Yangın	Ölüm, yaralanma, iş gücü ve maddi kayıp, artan iş yükü ve çevre kirliliği	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir.
Elektrik İlgili Tehlikeler	Yangın, ölüm, yaralanma	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikle çalışan aletlerde arıza tespiti halinde bölüm sorumlusu tarafından HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerektiğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (elektrik tehlike ve riskler) konusunda uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Beyaz araçlar ve elektrikli ekipmanlar sele eğilimli alanlardan uzakta depolanır.
Duvara, Zemine Sabitlenmemiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm riski	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili eğitim düzenlenmektedir. Birimde bulunan yüksek ebatlı dolaplar sabitlemesi yapılmıştır.
Islak / Kaygan Zemin	Islak ve kaygan zemine bağlı; kayma, çarpma, düşme ve sıkışmaya bağlı olarak yaralanma riski	Zeminlerin ıslak bulundurulmamasına önem verilmektedir. Temizlik sırasında gerekli alanlarda ıslak / kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmaktadır.
Ortam Havaında Bulunan Mikroorganizma Ve Partiküller	Hastalardan solunum yoluyla hastalık bulaşması	Uygun havalandırma/ iklimlendirmenin sağlanmaktadır, klimaların düzenli bakımının yapılmaktadır. Çalışanlar uygun kişisel koruyucu donanım olarak maske kullanmaktadır. Isı/nem takibi yapılmaktadır.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Termal Konfor Yetersizliği (Isı, Nem, Sıcaklık Vb)	Çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski.	Merkezi ısıtma soğutma sisteminin düzenli bakımları yapılmaktadır. Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Uygun havalandırmanın sağlanmaktadır. Isı ve nem izlem formu ile takip edilmektedir. Bakım onarım talimatlarına göre bakımları yapılmaktadır. Olası uygunsuzluklarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır
Kesici ve Delici Alet Yaralanmaları	Kesici ve delici alet yaralanmaları, kalıcı hastalık ve enfeksiyon riski	Standart enfeksiyon kontrol önlemleri uyulmakta ve belli aralıklarla enfeksiyon komitesi toplanmakta ve eğitimler verilmektedir. Kişisel koruyucu ekipmanların tam olarak kullanılmasına, tek kullanımlık malzemelerin hemen atılmasına ve temizlik dışında tekrar kullanılabilir eşyaların hasta üzerinde kullanılmamasına özen gösterilmektedir. Kullanılmış iğneler kılıfına konulmaz ve çalışma alanının yakınında keskin nesnelere yerleştirilmiş olan delinmeye dayanıklı (sarı renkli) kutularda toplanır ve bertaraf edilmek üzere yetkili personel tarafından toplanır. Tedavi tepsisi kullanılmakta, İğne ucu koruyuculu intraket kullanılmaktadır. Kesici - delici aletler uygun atık kutusuna hemen atılmaktadır. Kesici ve delici alet yaralanmasına maruz kalınması sonrası çalışan, kesici delici alet yaralanmaları olay bildirimleri İSG Birimi tarafından 3 iş günü içerisinde SGK ya bildirilmektedir. Yaralanma olduğu takdirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Enfeksiyon	Bulaşıcı hastalıklar	Çalışanlar işlerini bitirdikten sonra tüm malzemeler düzenli olarak yerine yerleştirilmekte ve iş yeri temizliği düzenli olarak yapılmaktadır. Çalışma ortamında hijyenik açıdan gerekli şartlar yerine getirilmektedir. Çalışmada kullanılan aletler kullanım sonrası uygun şekilde yıkanıp sterilize edilir. Çalışanların rahat çalışabilmesi için çalışma alanı geniştir. Atıklar kaynağında ayrıştırılır, düzenli ve profesyonel ekip tarafından toplanır. Hasta ve hasta yakınlarına atıkların yerinde ayrıştırılması konusunda eğitimler düzenlenmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmakta gerekli kontroller yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Kan Ve Vücut Sıvıları	Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski	Cilde teması engelleyecek kişisel koruyucu donanımlar (tek kullanımlık koruyucu giysi, eldiven, maske ve boneler) düzenli olarak kullanılmaktadır. Kan ve vücut sıvısı sıçramalarına maruz kalınması durumunda Enfeksiyon Hemşiresi ve İSG birimi ziyaret edilerek SGK' na bilgi verilecektir. Eğitimler düzenlenmektedir.
Biyolojik Risk Etmenleri	İnfluenza, Damlacık Enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanos Şarbon Listeriyoz Bulaşması İhtimali Covit 19 vb.	Kişisel koruyucu eldiven, gözlük, iş elbisesi, maske vb. kullanılmaktadır. Atıklar kaynağında ayrıştırılarak toplanmakta ve yeterli havalandırma yapılmaktadır. El yıkama, kesici delici alet yönetimi vb. talimatlara uyulmakta eğitimler düzenlenmektedir.
Fiziksel Ortamla İlgili Sıvıların Bulaşması	Hepatit B, hepatit C, HIV/AIDS ve kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlar	Hastane Enfeksiyonları Önleme Rehberi, temizlik planı gereğince: kan bulaşan ortamların temizliği el hijyeni kurallarına uygun el yıkama ve gerektiğinde el dezenfektanı kullanma konusunda eğitimler verilmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli toplanmaktadır. Olası bulaş durumunda işyeri hekimi ve enfeksiyon hemşiresi tarafından değerlendirilir. İstenmeyen olay bildirim sistemine kayıt yapılmaktadır.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tıbbi Atıklar	Enfeksiyon	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde atıklar kaynağında ayrıştırılarak günde 3 kez toplanmaktadır. Tıbbi atıkların taşıma ve depolama için görevlendirilmiş sertifikalı temizlik personeli; turuncu kıyafetli, gözlüklü, maskeli, eldivenli, çizmeli toplamaktadır. Tıbbi atıklar için ayrı taşıma arabası kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu donanım konusunda eğitim verilmektedir. Sağlık tarama kontrolleri ve aşı takipleri düzenli yapılmaktadır. Tıbbi atık deposunda bulunan atıklar haftanın 3 günü yetkili firma tarafından teslim alınmaktadır.
Hastada Kullanılan Gereçlere Bağlı Riskler	Gereçlere bağlı enfeksiyon riski	Hastane enfeksiyonlarının kontrolü ve önlenmesi kuralları ile temizlik talimatına uygun hareket edilmektedir. Kan, vücut sıvıları, sekresyonlar ve eksudalarla kontamine olmuş kullanılmış hasta bakım ekipmanı, mukoz membranlarla, giysilerle veya diğer hastalarla veya çevresel mikroorganizmalarla kontaminasyonla temas etmeden sonraki kullanım için çıkarılmalıdır. Tek kullanımlık malzemeler kullanımdan sonra atılır. Ancak yeniden kullanılan malzemelerin temizliği, dezenfeksiyonu ve sterilizasyonu, üreticinin tavsiyelerine ve hastanenin belirlediği politikalara uygun olarak, gerekli eğitimlerle yapılır, standart enfeksiyon, kontrol önlemlerine uyulmaktadır % 2 lik hidrojen peroksit sprey kullanımı ile cihazların dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar	Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski	Kimyasal maddelerin özelliklerine göre güvenlik önlemleri mevcuttur. Uygun havalandırma ve iklimlendirme yapılmaktadır. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları bulunmaktadır. İSG uzmanı ve tehlikeli madde danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Kimyasal, radyoaktif, biyolojik, zararlı, zehirli maddelerin dökülme, devrilme sırasında kullanılmak üzere absorban madde kullanılmaktadır. Konuyla alakalı eğitim ve tatbikat düzenlenmektedir. Göze sıçraması durumunda göz duşu kullanılmaktadır.
Alerjik Maddeler	Eldiven kullanımına bağlı olarak lateks ve toz alerjisi riski	Pudralı eldiven kullanılması.
	El antiseptiği kullanımına bağlı cilt alerjisi riski	Hipoalerjik el dezenfektanı kullanılmaktadır.
	Yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek alerjik cilt hastalığı riski	Havalandırma yapılmaktadır. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanılmaktadır. Farklı kimyasalların karıştırılmaması konusunda eğitimler düzenlenmektedir.
	İlaç dökülmelerine maruz kalma nedeniyle ilaç reaksiyonu riski	Uygun Kişisel Koruyucu donanım kullanılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
Tehlikeli Atıklar	Yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb.	Atık Yönetmeliği/ Endüstriyel Atık Planında yer alan önlemler dahilinde tehlikeli atıklar kaynağından ayrıştırılarak (miadı dolmuş ilaçlar, flakonlar, kartuş, pil, flüoresan vb.)mavi bidonlarda toplanmaktadır. Sertifikalı atık personeli kişisel koruyucu donanım (tek kullanımlık maske, tulum, eldiven ve gözlük) kullanmakta ve sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Düzenli eğitimler verilmektedir. Tehlikeli atıklar 6 aydan fazla bekletilmemektedir. Depoda biriken tehlikeli atıklar bertaraf edilip geri dönüşüm için yetkili firmaya gönderilmektedir.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Çalışma ortamında bulunan eşyaların uygunsuz yerleştirilmesi	Çarpma, ezilme, düşme ve yaralanma riski vardır.	Çalışma ortamı çalışmayı aksatmayacak tarz da ve ergonomik olarak dizayn edilmiştir. Kullanılmayan hasta taşıma, sedye vb. departman tarafından belirlenen bir alana frenleri kilitli olarak park edilmiştir.
Ünite içinde malzeme taşıma	Ünite de bulunan malzemeleri çekilmesi ve taşınması sırasında meydana gelen kişisel yaralanma riski.	İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili olarak (İş kazası meslek hastalıkları ve korunma yöntemleri, fiziksel, ergonomi risk etmenleri, elle taşıma kaldırma, vb) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Taşıma arabası, uygun araç gereç kullanılmaktadır. Ağır malzemeler birden fazla personel tarafından taşınmaktadır
Hasta taşıma ve konumlandırma sırasında yaralanmalar	Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Güvenli hasta taşıma talimatı gereğince hasta taşıma yapılmaktadır. Uzaktan eğitimler düzenlenmektedir.
Taşıma Sedyelerine Bağlı Tehlikeler	Hastaların sedyeden düşme riski(yaralanma, kırık vb.)	Hasta transferinde sedye korkulukların kapalı tutulmaktadır. Hasta sedyede yken yalnız bırakılmamakta, emniyet kemeri kullanılmakta, ilgili hemşire tarafından takip edilmekte, sedyelerin birim sorumlusu tarafından belli aralıklarla bakım ve kontrollerin yaptırılması bozuk olan sedyelerin kullanılmamasına dikkat edilmektedir.
Ekranlı Araçlar	Yorgunluk, stres, kas sistemi rahatsızlıkları olma ihtimali,	Çalışanın vücut postürü ve göz sağlığını korumak amacıyla kişisel tercihlere göre düzenlemeler yapılmaktadır. (Ekran yüksekliği, çözünürlüğü, parlaklık ayarı, ortam aydınlatması vb.) Çalışanların periyodik muayeneleri yapılmaktadır.
İletişim Sorunları	Stres, öfke ve tükenmişlik dahil olmak üzere hastalar ve yakınlarıyla iletişim sorunları ile ilişkilidir.	Çalışanların iletişim, stres, öfke yönetimi ve mesleki bilgileri ile becerilerini geliştirmeye yönelik uzaktan eğitim kursları düzenlenmektedir. Hasta yakını bilgilendirme alanları oluşturulmuştur. Bilgilendirme ekranları çalışmaktadır. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağırısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.

Tablo 4.4: Poliklinikler bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma	Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Tatbikatlar yapılmaktadır.
Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Eysel Atıklar)	Enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörler	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün Belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planı ve Sıfır Atık Seviye Belgesi mevcuttur. Eysel atıklar ise siyah poşet içerisinde toplanarak her gün Belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.4. Biyokimya Laboratuvarı Kısımında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta üç adet orta, yirmi bir adet düşük olmak üzere toplam olarak yirmi dört adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği, yangın, ölüm, yaralanma, Islak/kaygan zeminler nedeniyle düşme, yaralanma veya ölüm riski, darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle çarpışma, burkulma, yaralanma riski, mikroorganizma üreme ihtimali ve test kitlerinin bozulma ihtimali, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, işitme kaybı, kesici ve delici alet yaralanmaları, enfeksiyon riski, kalıcı hastalık riski, bulaşıcı hastalıklar, cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski, influenza, damlacık enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz bulaşması ihtimali Covit 19 vb. Hepatit B, hepatit C ve AIDS gibi diğer kanla bulaşan hastalıklar, enfeksiyon, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski, eldiven kullanımından kaynaklanan lateks ve toz alerjisi riski; el dezenfektanı kullanımından kaynaklanan cilt alerjisi riski; yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek alerjik cilt hastalığı riski. ilaç sıçramalarına maruz kalma ile ilaç reaksiyon oluşma riski, yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb., kas ve iskelet sistemi ile damar rahatsızlıkları, enfeksiyon ve biyolojik risk, stres, iş verimsizliği, yorgunluk, öfke, tükenmişlik sendromu, darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörlerdir.

Biyokimya Laboratuvarında üç adet orta risk tespit edilmiştir. Bunlar; Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski mevcut olduğu ve birim çalışanları ile temizlik personeli daha çok maruz kalmaktadır. Hepatit-B, Hepatit-C ve HIV/AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlara birim çalışanlarınca maruz kalmaktadır. Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riskine Hekimler, hemşireler, sağlık teknisyenleri, temizlik personeli maruz kalmaktadır. Tablo 4.5'te Biyokimya Laboratuvar bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu gösterilmektedir.

Tablo 4.5: Biyokimya laboratuvar bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Fiziksel Etmenler	Yangın	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir. Yangın söndürme cihazı ve yangın battaniyesi mevcuttur.
	Elektrik İlgili Tehlikeler	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikle çalışan ekipmanlarda arıza olduğunu sorumlu departman yöneticisi tespit ettiğinde. HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerekliğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği (elektriksel tehlikeler ve riskler) konusunda uzaktan eğitim kursları düzenlenecektir. Beyaz elektrikli araçlar ve ekipmanlar su baskınlarının meydana gelebileceği alanlardan uzakta depolanır.
	Duvara, Zemine Sabitlenmemiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili eğitim düzenlenmektedir. Birimde bulunan yüksek ebatlı dolaplar sabitlemesi yapılmıştır.
	Islak / Kaygan Zemin	Zeminlerin ıslak bulundurulmamasına önem verilmektedir. Temizlik sırasında gerekli alanlarda ıslak / kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmaktadır.
	Isı Nem Takibi	Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Olası uyumsuzlarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır.
	Termal Konfor Yetersizliği (Isı, Nem, Sıcaklık vb.)	Klimalar bulunmakta olup, yıllık bakımları yapılmaktadır.
	Gürültü	Cihazların çalışmasından kaynaklı gürültü gözlemlenmektedir.

Tablo 4.5: Biyokimya laboratuvar bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Biyolojik Etmenler	Kesici Delici Alet Yaralanmaları	Standart enfeksiyon kontrol önlemleri uyulmakta ve belli aralıklarla enfeksiyon komitesi toplanmakta ve eğitimler verilmektedir. Kişisel koruyucu ekipmanların tam ve eksiksiz kullanılmasına, tek kullanımlık malzemelerin zamanında atılmasına ve hastalar için temizlik dışında tekrar kullanılabilir eşyaların kullanılmamasına özen gösterilmektedir. Kullanılmış iğneler kılıfına takılmaz. Çalışma alanının yakınında keskin nesnelere yerleştirilmiş olan delinmeye dayanıklı (sarı renkli) kutularda toplanır ve bertaraf edilmek üzere yetkili personel tarafından toplanır. Tedavi tepsisi kullanılmakta, İğne ucu koruyuculu intraket kullanılmaktadır. Kesici - delici aletler uygun atık kutusuna hemen atılmaktadır. Kesici ve delici alet yaralanma sonrası personel kesici ve delici alet yaralanmaları olay bildirimleri İş Sağlığı ve Güvenliği Birimince üç iş günü içerisinde SGK' ya bildirilmektedir. Yaralanma olduğu takdirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır.
	Enfeksiyon	Çalışanlar işlerini bitirdikten sonra tüm malzemeler düzenli olarak yerine yerleştirilmekte ve iş yeri temizliği düzenli olarak yapılmaktadır. Çalışma ortamı hijyeniktir, çalışmada kullanılan aletler kullanım sonrası uygun şekilde yıkanıp sterilize edilir. Çalışanların rahat çalışabilmesi için çalışma alanı yeterli genişliktedir. Atıklar kaynağında ayrıştırılır ve düzenli ve profesyonel bir şekilde toplanır.. Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmakta gerekli kontroller yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
	Kan Ve Vücut Sıvıları	Cilde teması engelleyecek kişisel koruyucu donanımlar (tek kullanımlık koruyucu giysi, eldiven, maske ve boneler) düzenli olarak kullanılmaktadır. Kan veya vücut sıvısı damlacıklarına maruz kalınması durumunda enfeksiyon kontrol hemşiresi ve iş sağlığı ve güvenliği birimi ile irtibata geçilerek SGK bildirimleri yapılmalıdır. Eğitimler düzenlenmektedir.

Tablo 4.5: Biyokimya laboratuvar bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Biyolojik Etmenler	Biyolojik Risk Etmenleri	Kişisel koruyucu gözlük, eldiven, iş elbisesi, maske vb. kullanılmaktadır. Atıklar kaynağında ayrıştırılarak toplanmakta ve yeterli havalandırma yapılmaktadır. El yıkama, kesici delici alet yönetimi vb. talimatlara uyulmakta eğitimler düzenlenmektedir.
	Fiziksel Ortamla İlgili Sıvıların Bulaşması	Hastane Enfeksiyonları önleme rehberi, temizlik planı gereğince: kan bulaşan ortamların temizliği el hijyeni uyum kurallarına uygun olarak ellerin yıkanması, gerektiğinde antiseptiklerin kullanılması hakkında eğitimler verilmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli toplanmaktadır. Olası bulaş durumunda işyeri hekimi ve enfeksiyon hemşiresi tarafından değerlendirilir. İstenmeyen olay bildirim sistemine kayıt yapılmaktadır.
Kimyasal Etmenler	Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar	Kimyasal maddelerin özelliklerine göre güvenlik önlemleri alınmaktadır. Uygun havalandırma ve iklimlendirme yapılmaktadır. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları bulunmaktadır. İSG uzmanı ve Tehlikeli Madde Danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Kimyasal, radyoaktif, biyolojik, zararlı, zehirli maddelerin dökülme, devrilme sırasında kullanılmak üzere absorban madde kullanılmaktadır. Konuyla ilgili eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir. Göze sıçraması durumunda göz duşu kullanılmaktadır.
	Allerjik Maddeler	Pudralı eldiven kullanılması.
		Hipoalerjenik el dezenfektanı kullanılmaktadır.
		Havalandırma yapılmaktadır. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanılmaktadır. Farklı kimyasalların karıştırılmaması konusunda eğitimler düzenlenmektedir.
		Uygun Kişisel Koruyucu donanım kullanılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.
	Tehlikeli Atıklar	Atık Yönetmeliği/ Endüstriyel Atık Planında yer alan önlemler dâhilinde tehlikeli atıklar kaynağından ayrıştırılarak (laboratuvar kimyasalları, kontamine ambalaj, kartuş, pil, flüoresan vb.)mavi bidonlarda toplanmaktadır. Sertifikalı atık personeli kişisel koruyucu donanım kullanmakta, (maske, eldiven, tek kullanımlık tulum ve gözlük,) sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Düzenli eğitimler verilmektedir. Tehlikeli atıklar 6 aydan fazla bekletilmemektedir. Depoda biriken tehlikeli atıklar bertaraf edilip geri dönüşüm için yetkili firmaya gönderilmektedir.

Tablo 4.5: Biyokimya laboratuvar bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durumu tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Ergonomi	Uzun Süre Ayakta Kalma	Çalışanlara yönelik istirahat alanları oluşturulmuştur. Çalışanlarımıza iş güvenliği ve çalışan sağlığı (ergonomik tehlikeler ve riskler) konusunda eğitimler verilmektedir. Bölüm çalışanları arasında çalışma koşullarına göre dönüşümlü olarak eşit işbölümü yapılmaktadır.
	Spit Klimalar	Firma tarafından klimaların bakım ve kontrolleri yapılmaktadır.
	Ekranlı Araçlar	Çalışanın vücut postürü ve göz sağlığını korumak amacıyla kişisel tercihlere göre düzenlemeler yapılmaktadır. (Ekran yüksekliği, çözünürlüğü, parlaklık ayarı, ortam aydınlatması vb) Çalışanların periyodik muayeneleri yapılmaktadır.
Psikososyal Etmenler	İletişim Sorunları	Çalışanların iletişim, stres yönetimi ve öfke yönetimi ile mesleki bilgileri ve becerilerini geliştirmeye yönelik uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Hasta yakını bilgilendirme alanları oluşturulmuştur. Bilgilendirme ekranları çalışmaktadır. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.
	Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerekğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapıp tatbikatlar düzenlenmektedir. Şifreli kapı mevcuttur.
Diğer / Çevresel Faktörler	Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Eysel Atıklar)	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün Belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planı ve Sıfır Atık Seviye Belgesi mevcuttur. Eysel atıklar ise siyah poşet içerisinde toplanarak her gün Belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.5. Görüntüleme Merkezi Kısımında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta bir adet orta, yirmi yedi düşük olmak üzere toplam olarak yirmi sekiz adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, kirlilik, yangın, ölüm, yaralanma, sıkışma, düşme, ıslak/kaygan zemin nedeniyle yaralanma ve ölüm riski. Darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle; burkulmalar, ıslak/kaygan zeminler nedeniyle; darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle; çarpışma, burkulma ve yaralanma riski, mikroorganizma üreme ihtimali, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski, radyasyona bağlı (görme bozukluğu, kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler, kesici ve delici alet yaralanması, enfeksiyon riski, kalıcı hastalık riski, bulaşıcı hastalıklar, cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski, influenza,,damlacık enfeksiyonları Hepatit A, Tb, Brucella, Tetanoz, Şarbon ve Listeriyoz bulaşması ihtimali, Covit 19 vb., enfeksiyon, gereçlere bağlı enfeksiyon riski, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski, eldiven kullanımından kaynaklanan lateks ve toz alerjisi riski, el dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanan cilt alerjisi riski, yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek alerjik cilt rahatsızlıkları riski, bakterilerin neden olduğu ilaç reaksiyonları riski, yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb., kas ve iskelet sistemi ile damar hastalıkları riski oluşturma, enfeksiyon ve biyolojik risk, stres, öfke, iş verimsizliği, birim içi malzemelerin çekilmesi veya taşınması sırasında meydana gelen fiziksel yaralanma riski, tükenmişlik sendromu, darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, enfeksiyon, yaralanma ve çevresel faktörlerdir.

Görüntüleme Merkezinde bir adet orta risk tespit edilmiştir. Radyasyona bağlı (görme bozukluğu, kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler birim çalışanları maruz kalmaktadır. Tablo 4.6'da Görüntüleme Merkezi ölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu gösterilmektedir.

Tablo 4.6: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Fiziksel Etmenler	Yangın	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir. Yangın söndürme cihazı bulunmaktadır.
	Elektrik İlgili Tehlikeler	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrike çalışan ekipmanlarda arıza olduğunu sorumlu departman yöneticisi tespit ettiğinde. HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerektiğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (elektrik tehlikesi ve riskleri) hususunda uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Beyaz Elektrikli araç ve gereçler su basmaları olabilecek yerlerden uzakta korunmalıdır.
	Duvara, Zemine Sabitlememiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili eğitim düzenlenmektedir. Birimde bulunan yüksek ebatlı dolaplar sabitlemesi yapılmıştır.
	Islak / Kaygan Zemin	Zeminlerin ıslak bulundurulmamasına önem verilmektedir. Temizlik sırasında gerekli alanlarda ıslak / kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmaktadır.
	Ortam Havasında Bulunan Mikroorganizma Ve Partiküller	Ortam havalandırmasının etkili ve etkin çalışmakta, çalışanlar uygun kişisel koruyucu donanım olarak maske kullanmaktadır. Isı/nem takibi yapılmaktadır.

Tablo 4.6: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Fiziksel Etmenler	Isı Nem Takibi	Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Olası uyumsuzlarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır.
	Termal Konfor Yetersizliği (Isı, Nem, Sıcaklık vb)	Merkezi ısıtma soğutma sisteminin düzenli bakımları yapılmaktadır. Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Uygun havalandırmanın sağlanmaktadır. Isı ve nem izlem formu ile takip edilmektedir. Bakım onarım talimatlarına göre bakımları yapılmaktadır. Olası uygunsuzluklarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır
	Radyasyon	Radyoloji biriminin TAEK ruhsatı mevcuttur ve kişisel dozimetreler TAEK tarafından kontrol edilmektedir. Kişisel koruyucu donanımlar mevcuttur. Kişisel koruyucu ekipmanların rutin kontrolleri yapıp kayıt altına alınmaktadır.
Biyolojik Etmenler	Kesici ve Delici Alet Yaralanmaları	Çalışma ortamından kaynaklanan kesici ve delici alet yaralanma sonrası çalışan, enfeksiyon birimine gider, yaralanma olduğu takdirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır. Ayrıca İSG birimine başvuruda bulunur. Olay 3 iş günü içerisinde SGK bildirimi yapılır.
	Enfeksiyon	Çalışanlar işlerini bitirdikten sonra tüm malzemeler düzenli olarak yerine yerleştirilmekte ve iş yeri temizliği düzenli olarak yapılmaktadır. Çalışma ortamı hijyeniktir, çalışmada kullanılan aletler kullanım sonrası uygun şekilde yıkanıp sterilize edilir ve çalışanların rahat çalışabilmesi için çalışma alanı geniştir. Atıklar kaynağında ayrıştırılıp profesyonel bir şekilde toplanır. Hasta ve hasta yakınlarına atıkların yerinde ayrıştırılması konusunda eğitimler düzenlenmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmakta gerekli kontroller yapılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.

Tablo 4.4: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Biyolojik Etmenler	Kan Ve Vücut Sıvıları	Cilde teması engelleyecek tek kullanımlık kişisel koruyucu eldivenler, ameliyat önlükleri maske ve boneler düzgün ve düzenli olarak kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu ekipmanları kullanılmaktadır. Kan ve vücut sıvıları sıçramasına maruz kalma olayları, SGK' ya bildirilmek üzere en kısa sürede İSG birimine bildirim yapılmaktadır.
	Biyolojik Risk Etmenleri	Kişisel koruyucu maske eldiven, iş elbisesi, gözlük vb. kullanılmaktadır. Atıklar kaynağında ayrıştırılarak toplanmakta ve yeterli havalandırma yapılmaktadır. El yıkama, kesici delici alet yönetimi vb. talimatlara uyulmakta eğitimler düzenlenmektedir.
	Fiziksel Ortamla İlgili Sıvıların Bulaşması	Hastane Enfeksiyonları önleme rehberi, temizlik planı gereğince: kan bulaşan ortamların temizliği el hijyeni uyum kurallarına uygun olarak ellerin yıkanmakta, gerektiğinde el antiseptiklerin kullanımı hakkında eğitimler verilmektedir. Enfeksiyon komitesi düzenli toplanmaktadır. Olası bulaş durumunda işyeri hekimi ve enfeksiyon hemşiresi tarafından değerlendirilir. İstenmeyen olay bildirim sistemine kayıt yapılmaktadır.
	Tıbbi Atıklar	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde atıklar kaynağında ayrıştırılarak günde 3 kez toplanmaktadır. Tıbbi atıkların taşıma ve depolama için görevlendirilmiş sertifikalı temizlik personeli; turuncu kıyafetli, gözlüklü, maskeli, eldivenli, çizmeli toplanmaktadır. Tıbbi atıklar için ayrı taşıma arabası kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu donanım konusunda eğitim verilmektedir. Sağlık tarama kontrolleri ve aşı takipleri düzenli yapılmaktadır. Tıbbi atık deposunda bulunan atıklar haftanın 3 günü yetkili firma tarafından teslim alınmaktadır.

Tablo 4.6: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Biyolojik Etmenler	Hastada Kullanılan Gereçlere Bağlı Riskler	Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü ve Önlenmesi Prosedürü ile Temizlik Talimatına uygun hareket edilmektedir. Kan, vücut sıvıları, sekresyonlar veya eksudalarla kontamine olmuş kullanılmış hasta bakım ekipmanları, mukoza zarlarına dokunmadan, giysilere bulaşmadan veya diğer hastalara veya çevreye mikroorganizma bulaştırmadan uzaklaştırılır. daha sonra kullanılır. Tek kullanımlık malzemeler kullanımdan sonra atılır. Ancak, yeniden kullanılan malzemelerin temizlenmesi, dezenfekte işlemi ve sterilizasyonu, üretici firmanın tavsiyelerine ve hastane tarafından belirlenen yönergelerle göre yapılmakta, gerekli eğitimler verilmekte, standart enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmaktadır. % 2' lik hidrojen peroksit sprey kullanımı ile cihazların dezenfeksiyonu sağlanmaktadır.
Kimyasal Etmenler	Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar	Kimyasal maddelerin özelliklerine uygun güvenlik önlemleri mevcuttur. Uygun havalandırma ve iklimlendirme yapılmaktadır. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları bulunmaktadır. İSG uzmanı ve Tehlikeli Madde Danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Kimyasal, radyoaktif, biyolojik, zararlı, zehirli maddelerin dökülme, devrilme sırasında kullanılmak üzere absorban madde kullanılmaktadır. Konuyla ilgili eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir. Göze sıçraması durumunda göz duşu kullanılmaktadır.
	Alerjik Maddeler	Pudralı eldiven kullanılması.
		Hipoalerjik el dezenfektanı kullanılmaktadır.
		Havalandırma yapılmaktadır. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanılmaktadır. Farklı kimyasalların karıştırılmaması konusunda eğitimler düzenlenmektedir.
Uygun Kişisel Koruyucu donanım kullanılmaktadır. Eğitimler düzenlenmektedir.		

Tablo 4.6: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durumu tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Kimyasal Etmenler	Tehlikeli Atıklar	Atık Yönetmeliği/ Endüstriyel Atık Planında yer alan önlemler dâhilinde tehlikeli atıklar kaynağından ayrıştırılarak (kartuş, pil, flüoresan vb.) mavi bidonlarda toplanmaktadır. Sertifikalı atık personeli kişisel koruyucu donanım kullanmakta,(maske, eldiven, gözlük, tek kullanımlık tulum) sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Düzenli eğitimler verilmektedir. Tehlikeli atıklar 6 aydan fazla bekletilmemektedir. Depoda biriken tehlikeli atıklar bertaraf edilip geri dönüşüm için yetkili firmaya gönderilmektedir.
Ergonomi	Uzun Süre Ayakta Kalma	Çalışanlar için dinlenme alanları oluşturulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği konularında (fiziksel, ergonomik risk faktörleri vb.) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Bölüm çalışanları arasında çalışma şartlarına göre dönüşümlü ve eşit iş dağılımı yapılmaktadır.
	Spit Klimalar	Tüm klimaların bakım ve kontrolleri yapılmaktadır.
	Birim İçi Malzeme Taşıma	İSG konusunda (İş kazası, meslek hastalıkları ve korunma yöntemleri, fiziksel, ergonomik risk etmenleri, elle taşıma kaldırma, vb.) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Taşıma arabası, uygun araç gereç kullanılmaktadır. Ağır malzemeler birden fazla personel yardımıyla tarafından taşınmaktadır.
	Hasta taşıma ve konumlandırma sırasında yaralanmalar	Güvenli hasta taşıma talimatı gereğince hasta taşıma yapılmaktadır. Uzaktan eğitimler düzenlenmektedir.
Psikososyal Etmenler	İletişim Sorunları	Çalışan uzmanlığını ve becerilerini geliştirmek için öfke kontrolü, stres yönetimi ve iletişim, ile ilgili uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Hasta yakını bilgilendirme alanları oluşturulmuştur. Bilgilendirme ekranları çalışmaktadır. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.
	Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Hastanede 24 saat güvenlik görevlisi bulunmakta olup çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte ve kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Tatbikatlar yapılmaktadır.

Tablo 4.6: Görüntüleme merkezi bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devamı)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Diğer / Çevresel Faktörler	Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Eysel Atıklar)	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dâhilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planı ve Sıfır Atık Seviye Belgesi mevcuttur. Eysel atıklar ise siyah poşet içerisinde toplanarak her gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmaktadır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.6. Tehlikeli Madde Deposu Kısımında Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta iki adet orta, on dört düşük olmak üzere toplam olarak on altı adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği, yangın, ölüm, yaralanma, sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm riski, malzemelerin bozulma riski, kesici ve delici alet yaralanmaları, enfeksiyon ve hastalık riski, çevresel etmenler, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski, biyolojik risk, stres, öfke, iş verimsizliği, ünite içindeki malzemeleri çekerken ve taşıırken kişisel yaralanma riski, düzensiz, yetersiz ve yüksek istifleme sonucu malzeme devrilme ve düşmesi sonucu yaralanma, ölüm riski, tükenmişlik sendromu, darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, iş gücü kaybı, bilgi güvenliği eksikliği, malzemelerin hasar görmesi, bulaşıcı hastalık, çevre kirliliği ve çevresel faktörlerdir.

Tehlikeli madde deposu kısmında iki adet orta risk tespit edilmiştir. Bunlar; malzemelerin miat kontrolü yapılmaması, tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramasına bağlı kazalar. Tablo 4.7’de Tehlikeli Madde Deposu bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu gösterilmiştir.

Tablo 4.7: Tehlikeli madde deposu bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Yangın	Yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği	Hastanenin tümünü kapsayan Akıllı Yangın Algılama Sistemi mevcuttur. 4444 Kırmızı acil kod uyarı kod sistemi kullanılmaktadır. Sistemin bakım kontrol anlaşması yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazları, yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Yangın Talimatı gereğince ekipler kurulmuş olup ilgili kişilere duyuruları yapılmıştır. Teorik ve uygulamalı tatbikatlar düzenlenmektedir.
Elektrik İlgili Tehlikeler	Yangın, ölüm, yaralanma	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikle çalışan aletlerde arızalar meydana geldiğinde ilgili bölüm yetkilisi tarafından HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerektiğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (elektrik tehlike ve riskler) konusunda uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Elektrikli araç ve gereçler su basmalarından olabildiğince uzak alanda muhafaza edilmektedir.
Duvara, Zemine Sabitlenmemiş Eşyaların / Malzemelerin Düşmesi Veya Devrilmesi	Sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm riski	Hastane Afet ve Acil Durum Planında YOTA konusuna yer verilmiştir. Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması (YOTA) amacıyla ekip kurulmuş olup, görevlendirilmeler yapılmıştır. Depoda bulunan rafların duvara sabitlenmesi ve raflara korkuluk yapılmıştır. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.
Isı Nem Takibi	Malzemelerin bozulma riski	Isı nem takipleri rutin yapılmaktadır. Uygun havalandırmanın sağlanmaktadır. Isı ve nem izlem formu ile takip edilmektedir. Bakım onarım talimatlarına göre bakımları yapılmaktadır. Olası uygunsuzluklarda Teknik Atölyeye bildirim yapılmakta ve önlem alınmaktadır

Tablo 4.7: Tehlikeli madde deposu bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tehlikeli Madde Deposu	Yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği	Duvar ve tavan panelleri hijyenik malzeme kaplı, klimalı, beton zemin üzerine yerleştirilmiş sağlam, sızdırmaz, emniyetli ve uluslararası standartlara uygun ve kabul görmüş, kapısı dışarıya açılmakta ve kapı üzerinde "DİKKAT TEHLİKELİ MADDE" amblemi bulunan depo içeride depolanan kimyasalların zararlarını gösteren uyarı işaretleri bulunmaktadır. Deponun kapısı kilitli tutulmakta, görevli personel dışında kimsenin girmesine izin verilmemektedir. Depoda atık havuzu bulunmaktadır.
Kesici ve Delici Alet Yaralanmaları	Kesici ve delici alet yaralanmaları, kalıcı hastalık ve enfeksiyon riski,	Çalışma ortamından kaynaklı kesici ve delici alet yaralanma sonrası çalışan, enfeksiyon birimine gider, yaralanma olduğu taktirde enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tetkik ve takipleri yapılmaktadır. Ayrıca İSG birimine başvuruda bulunur. Olay 3 iş günü içerisinde SGK bildirim yapılr.
Malzemelerin Son Kullanma Tarihi Kontrolü Yapılmaması	İş gücü ve ekonomik kayıp, çevresel etmenler	Depolarda bulunan malzemelerin miat kontrolü yapılmaktadır. Son kullanma tarihi yakın olan malzemeler ön sıralarda yer almaktadır. Son kullanma tarihi geçmiş olan malzemeler başka alana alınarak MSDS çerçevesinde imha edilmektedir.
Tehlikeli Kimyasal Madde Dökülme Sıçramasına Bağlı Kazalar	Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski	Tehlikeli Madde deposunda / diğer depolarda bulunan malzemeler raflarda özelliklerine göre sıralanmıştır. (yanıcı, yakıcı, parlayıcı, aşındırıcı, oksitleyici, boğucu, zehirleyici, alerjen maddeler) Kimyasalların düşmesini önlemek için raflar sabitlenmiş olup, koruyucu korkuluk yapılmıştır. İlgili doküman prosedürü hazırlanmış olup, depoya asılmıştır. Kimyasalların Malzeme Güvenlik Bilgi Formları ilgili birimlerde mevcuttur. Kişisel koruyucu ekipmanlar alınmıştır. Eğitim ve tatbikatlar yapılmaktadır. İSG uzmanı ve Tehlikeli Madde Danışmanı tarafından gerekli kontroller yapılmaktadır. Depo zemininde atık havuz bulunmaktadır.

Tablo 4.7: Tehlikeli madde deposu bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Split Klimalar	Enfeksiyon riski, biyolojik risk, stres, öfke, İş Verimsizliği	Tüm klimaların bakım ve kontrolleri yapılmaktadır.
Birim İçi Malzeme Taşıma	Birim içinde malzemelerin çekilmesi veya taşınması esnasında yaralanma riski.	İSG konusunda (İş kazası meslek hastalıkları ve korunma yöntemleri, fiziksel, ergonomi risk etmenleri, elle taşıma kaldırma, vb.) uzaktan eğitimler düzenlenmektedir. Taşıma arabası, uygun araç gereç kullanılmaktadır. Ağır malzemeler birden fazla personel yardımıyla taşınmaktadır
İstifleme	Düzensiz, yetersiz ve yüksek istifleme sonucu devrilme, malzeme düşmesi sonucu yaralanma, ölüm riski	Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı eşliğinde malzemeler kimyasal özelliklerine göre raflara düzenli olarak yerleştirilmiştir. Konu hakkında eğitimler düzenlenmektedir.
İletişim Sorunları	Stres, öfke, tükenmişlik sendromu vb.	Çalışanların iletişim, stres yönetimi ve öfke yönetimi ile mesleki bilgiler ve becerileri geliştirmeye yönelik uzaktan eğitim kursları düzenlenmektedir. Hastanede 24 saat güvenlik görevlileri bulunmakta olup, çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Her yıl tatbikatlar yapılmaktadır.
Fiziksel Ve Sözel Şiddet	Darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma	Hastanede 24 saat güvenlik görevlisi bulunmakta olup çevre güvenlik kamerası ile izlenmekte ve kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Gerektiğinde 1111 beyaz kod çağrısı ile bildirim yapılmaktadır. Tatbikatlar yapılmaktadır.
Hırsızlık (Malzemelerin Çalınma Riski)	İş gücü kaybı, bilgi güvenliği eksikliği	Hastanede 7/24 güvenlik görevlisi bulunmaktadır. Hastanenin tamamını kapsayan güvenlik kamera sistemi mevcut olup kayıt yapmaktadır ve kayıtlar 2 ay saklanmaktadır. Mesai bitiminde demir kapı kilitli tutulmaktadır.
Haşere Böcek İlaçlama	Malzemelerin hasar görmesi, bulaşıcı hastalık, çevre kirliliği	Ayda 2 kez ilaçlama yapılmaktadır. Ayrıca gerektiğinde firma çağrılarak ilaçlama tekrarlanmaktadır. Pencereelerde sineklik mevcuttur.

Tablo 4.7: Tehlikeli madde deposu bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Tehlikesiz Atıklar (Ambalaj Atıklar)	Enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörler	Atık Yönetmeliği / Tıbbi Atık Yönetim Planında yer alan önlemler dahilinde ambalaj atıkları kaynağında ayrıştırılarak mavi poşet içerisinde (karton, cam, metal vb.) toplanmakta ve depoda bekletilmektedir. Haftada 1 gün belediye yetkililerine teslim edilmektedir. Sıfır Atık Planı ve Sıfır Atık Seviye Belgesi mevcuttur. Eğitim ve tatbikatlar düzenlenmektedir.

4.1.7. Tesis Güvenliği Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Başlangıçta dokuz adet orta, on altı düşük olmak üzere toplam olarak yirmi beş adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; sızıntı, patlama riski, düşme, içinde mahsur kalma, işgücü kaybı, enfeksiyon, yangın, biyolojik risk etmeni, elektrik çarpması, cihaz arızaları, işgücü kaybı, elektrik çarpması ihtimali, yangın, ölüm riski, elektrik çarpması, yangın, cihaz arızası, yangın, ölüm, yaralanma, patlama, yangın, yangın, iş gücü kaybı, yangın, patlama, işgücü kaybı, enfeksiyon, mikrobiyolojik enfeksiyon riski, bilgilerin kaybolması iş gücü kaybı, iş gücü kaybı, stresdir.

Tesis Güvenliği Kısmında Tespit edilen dokuz adet orta risk grubu tespit edilmiştir. Bunlar; biyogüvenlik kabini performans testleri, topraklama paratoner, elektrik kabloları, prizler, buat kapakları, alçak gerilim dağıtım panoları, jeneratör, dizel yangın su pompası, kesintisiz güç kaynağı USP bakımı ve kontrolleri, ısıtma sistemleridir. Tablo 4.8’de Tesis Güvenliği bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu gösterilmektedir.

Tablo 4.8: Tesis güvenliği bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Basınçlı Kaplar	Sızıntı, patlama riski.	Basınçlı Kaplar yönetmeliği gereğince gerekli yıllık kontrolü Akreditasyon sertifikalı firmalara yapılmıştır. Test raporları Teknik Atölyede dosyalanmaktadır.
Asansör	Düşme, içinde mahsur kalma, işgücü kaybı	Asansör Periyodik Kontrol Yönetmeliği talimatına göre yıllık kontrolleri, aylık bakımları ve günlük kontrolleri yapılmaktadır. Bakım onarım formu ve periyodik kontrol 1 formları Teknik Atölyede dosyalanmaktadır.
Hijyenik Klima Santrali	Enfeksiyon, yangın	Günlük çalışma ve aylık bakım kontrolleri ve temizliği yetkili firma tarafından düzenli olarak yapılmaktadır. Yıllık HVAC Performans testleri Akreditasyon sertifikasına sahip ilgili firma tarafından yaptırılır. Sertifikalar ve bakım kontrol formu Teknik Atölyede dosyalanmaktadır.
Kanal Tipi / Split Klima	Enfeksiyon, yangın	Yıllık bakım ve temizlik kontrolleri yapılmaktadır.
Biyogüvenlik Kabini Performans Testleri	Biyolojik risk etmeni	Yıllık HVAC Performans testleri Akreditasyon sertifikasına sahip ilgili firma tarafından yaptırılır. Sertifikalar ilgili birimde dosyalanmaktadır.
Topraklama Paratoner Tesisatı	Elektrik çarpması, cihaz arızaları, işgücü kaybı	Yıllık topraklama ölçümü yapılmaktadır. Rapor teknik atölye ve İSG biriminde dosyalanmaktadır.
Elektrik Kabloları, Prizler, Buat Kapakları	Elektrik çarpması ihtimali, yangın, ölüm riski	Kalite Standartları gereğince yapılan bina turlarında ve teknik personel tarafından tespit edilen olumsuzluklar Teknik Atölye birim sorumlusuna iletilir. Açıkta ve düzensiz kablolar kanal içerisine alındı. Arızalı prizler yenilenmiştir. Açıkta bulunan buat kapakları kapatılmıştır.
Alçak Gerilim Dağıtım Panoları	Elektrik çarpması, yangın, cihaz arızası,	Elektrik panoları eski olduğundan dolayı kilitleri bulunmamaktadır. Yetkili kişiler tarafından müdahale edilmektedir. İkaz uyarı işaretleri bulunmaktadır.

Tablo 4.8: Tesis güvenliği bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Elektrik İlgili Tehlikeler	Yangın, ölüm, yaralanma	Elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarları düzenli olarak servis sorumlusu / teknik atölye tarafından takip edilmektedir. Elektrikle çalışan aletlerde arızalar olduğunda ilgili bölüm yetkilisi tarafından HBYS üzerinde arıza kaydı açılmaktadır. Gerekliğinde ilgili firma yetkililerine haber verilmektedir. Arızaların en kısa sürede giderilmesi sağlanmaktadır.
Oksijen Tankları Ve Basınçlı Gaz Tüpleri	Patlama, yangın	Tüpler güvenli alanda depolanmakta, tüplerin düşmesini önlemek için sabitleme işlemi yapılmıştır. Günlük kontrolleri teknik personel tarafından düzenli olarak yapılmaktadır. Tüplerin üzerinde etiketleme mevcuttur. Tüplerin sevkiyatı sırasında teknik personel nezaretinde yapılmaktadır. Değişim ve taşıma işlemleri uygun ekipman ve kişisel koruyucu donanım kullanılarak yapılmaktadır. İkaz uyarı levhası vardır. Kilit altında tutulmaktadır.
Vakum Pompası	Yangın, iş gücü kaybı	Basınçlı Kaplar yönetmeliği gereğince gerekli yıllık kontrolü Akreditasyon sertifikalı firmalara yapılmıştır. Test raporları Teknik Atölyede dosyalanmaktadır. Günlük kontrolleri teknik personel tarafından yapılmaktadır. Aylık periyodik bakım ve kontrolleri ilgili firma tarafından düzenli olarak yapılmaktadır. Bakım kontrol formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.
Kompresör	Yangın, iş gücü kaybı	Basınçlı Kaplar yönetmeliği gereğince gerekli yıllık kontrolü Akreditasyon sertifikalı firmalara yapılmıştır. Test raporları Teknik Atölyede dosyalanmaktadır. Günlük kontrolleri teknik personel tarafından yapılmaktadır. Aylık bakım ve kontrolleri yetkili firma tarafından düzenli olarak yapılmaktadır. Bakım kontrol formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.

Tablo 4.8: Tesis güvenliği bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durumu tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Jeneratör	Yangın, iş gücü kaybı	Günlük kontrolleri teknik personel, Aylık periyodik bakım ve onarım ilgili firma tarafından yapılmaktadır. Haftalık düzenli çalışma testleri ise teknik atölye yetkili eleman tarafından yapılmaktadır. Yangın söndürme cihazı mevcuttur. Bakım kontrol formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.
Trafo	Yangın, iş gücü kaybı	Aylık periyodik bakım ve onarım ilgili firma tarafından yapılmaktadır. Bakım kontrol formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.
Dizel Yangın Su Pompası	Yangın, iş gücü kaybı	Aylık periyodik bakım ve onarım ilgili firma tarafından yapılmaktadır. Bakım kontrol formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.
Kesintisiz Güç Kaynağı Usp Bakımı Ve Kontrolleri	Yangın, iş gücü kaybı	Günlük bakım kontrolleri teknik atölye yetkili elemanı tarafından, aylık bakımları ilgili firma tarafından yapılmaktadır. Bakım kontrol formları Teknik Atölyede dosyalanmaktadır.
Isıtma Sistemleri Doğal Gaz	Yangın, patlama, işgücü kaybı	Doğalgaz sistemi yenilenmiş olup, garanti kapsamındadır. Deprem sensörü, doğalgaz alarmı, yangın söndürme cihazı ile yangın dolabı bulunmaktadır.
Aritma Sistemleri	Enfeksiyon	Günlük kontrolleri teknik personel tarafından, aylık bakım kontrollerini ilgili firma tarafından yapılmaktadır. İnsani tüketim amaçlı sular hakkındaki yönetmelik gereği yılda 4 kez mikrobiyolojik analiz ve 2 kez kimyasal analizler yapılmaktadır. Bakım kontrol ve analiz formları teknik atölyede dosyalanmaktadır.
Su Depolarının Temizliği	Mikrobiyolojik enfeksiyon riski	İlgili firma tarafından yılda 1 kez temizlik ve dezenfeksiyon işlemi yapılmaktadır.

Tablo 4.8: Tesis güvenliği bölümünde tehlike kaynağı, risk ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike/Tehlike Kaynağı	Risk	Mevcut Önlemler
Bilgisayar Ana Sunucuları	Bilgilerin kaybolması iş gücü kaybı	Bilgi işlem sistemi, ađ anahtarlama odaları, sanallaştırma platformu ve işletim/uygulama yazılımları, sunucu bilgisayarlar, disk depolama üniteleri ile diskleri, ađ cihazları, bunların firmware yazılımları ve bağlantılarını sağlayan bakır/fiber gbic, hba, kvm anahtar gibi çevre birimlerinin bakım ve güncelleme ve destek hizmetleri ilgili firma tarafından sağlanmaktadır. Bu konuda aylık bakımları yapılmakta olup, formlar Bilgi işlem biriminde dosyalanmaktadır.
Hidrafor	İş gücü kaybı, stres	Aylık ve yıllık bakım kontrolleri ilgili firma tarafından yapılmaktadır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kamu hastanesinde olasılık ve şiddet faktörleri kullanılarak 5X5 matris yöntemiyle başlangıçta, ameliyathane kısmında toplam risklerin en çoğunu oluşturan 32 adet, sonra sırasıyla yataklı klinik kısmı 29 adet risk, görüntüleme merkezi kısmı 28 adet, poliklinikler 27 adet risk, tesis güvenliği 25 risk, biyokimya 24 adet risk ve tehlikeli madde deposu 17 risk tespit edilmiş olup, 7 birimde yapılan kontrolde 20 adet orta risk, 161 adet düşük risk olmak üzere 181 risk tespit edilmiştir. Çok yüksek ve yüksek risk grubu tespit edilmemiştir.

Hastanede tespit edilen toplam 181 riskin; en çoğu yani % 88,96' sına tekabül eden kısmında düşük risk grubunda, sonra sırasıyla % 11,04' ü orta risk grubundadır.

Risk Değerlendirmesi yapılan hastane yöneticilerinin Emniyet ve Kaza Önleme (EKÖ) çalışmalarına göre olası tehlike ve risklere karşı gereken tedbirlerin aldırıldığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda;

- Her türlü elektrikli ve elektronik aletin ayrı ayrı kullanma, emniyet ve bakım talimatının olduğu,

- Bahse konu aletlerin ayrı ayrı asıl ve yedek sorumluların atandığı ve bu aletleri sorumlusundan başkasının kullanmaması gerektiğini ifade eden uyarı levha ve yazılarının aletlerin yanında okunabilecek bir yerde olduğu,

- Hastanede çalışan tüm personelin İSG / Risk değerlendirme faaliyetlerini özümsemiştiği, alınan önlemlerin sorumluluktan kurtulmak veya kaçınmak için değil, iş kazası ve meslek hastalıklarından korunması ve önlenmesi için alındığına inandıkları,

- Personelin moral ve motivasyonunun çok iyi, kuruma bağlılık hissini yüksek olduğu ve kurumun bir üyesi olmaktan dolayı mutlu hissettikleri gözlemlenmiştir.

Ayrıca;

- Çalışanların konu ve branşlarında eğitim almalarının sağlandığı, sağlık kontrollerinin periyodik olarak yaptırıldığı,

- Yetkili kurumlara klima, asansör, jeneratör, oksijen tüpü, kazan dairesi vb. periyodik kontrollerinin yaptırıldığı,

- Bacaların kontrol ve ölçümlerinin yaptırıldığı,

- Kişiden, çevreden, ortamdaki ve aletten kaynaklanabilecek risklere karşı her türlü önlemlerin alındığı (cihazlara ait emniyet, bakım ve kullanma talimatlarının bulunduğu),

Yukarıda açıklanan İSG kapsamında yürütülen çalışmaların; personelin moral ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği, kuruma aidiyet hissini yüksek olmasına yardımcı olduğu, bunun da iş kazaları ve meslek hastalıklarının engellenmesine olumlu yönde katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Yataklı kliniklerde; başlangıçta iki adet orta, yirmi yedi adet düşük olmak üzere toplamda yirmi dokuz adet risk tespit edilmiştir. Yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, ısı nem takibi, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.), radyasyon, kesici ve delici alet yaralanmalarına, enfeksiyon, biyolojik risk etmenleri, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramaya bağlı kazalar, alerjik maddeler, tehlikeli atıklar, birim içi malzeme taşıma, hastayı tutarken veya konumlandırırken yaralanma, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, ekranlı araçlar, split klimalar, iletişim sorunları, fiziksel ve sözlü şiddet, tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) düşük risk tespit edilmiştir.

Ameliyathanede; başlangıçta üç adet orta, yirmi dokuz adet düşük olmak üzere toplamda otuz iki adet risk tespit edilmiştir. Tespit edilen yirmi dokuz adet düşük risk; yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, ortam ölçümleri (partikül validasyon ve hepa filtre ölçümü, ısı nem takibi, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.), radyasyon, kesici ve delici alet yaralanması, enfeksiyon, biyolojik risk etmenleri, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, alerjik maddeler, basınçlı tüplerin kullanılmasından kaynaklanan riskler, tehlikeli atıklar, çalışma ortamındaki eşyaların düzensiz yerleşimi, uzun süre ayakta kalma, birim içi malzeme taşıma,

hastayı tutarken veya konumlandırırken yaralanma, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, iletişim sorunları, fiziksel ve sözlü şiddet, tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) düşük risk etmenleridir. Tespit edilen üç adet orta risk grubuna giren etmenler ise; kan ve vücut sıvıları, fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması, tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramasına bağlı risklerdir.

Polikliniklerde; başlangıçta yirmi yedi adet düşük risk tespit edilmiştir. Bunlar; yangın, elektrikle ilgili tehlikeler, duvara zemine sabitlenmemiş eşyaların malzemelerin düşmesi veya devrilmesi, ıslak kaygan zemin, ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller, termal konfor yetersizliği (ısı nem sıcaklık vb.) kesici ve delici alet yaralanmaları, enfeksiyon riski, kan ve vücut sıvıları, biyolojik risk etmenleri, fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması, tıbbi atıklar, hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler, tehlikeli kimyasal madde dökülme saçılmasına bağlı kazalar, alerjik maddeler, tehlikeli atıklar, çalışma ortamındaki eşyaları düzensiz yerleşimi, birim içi malzeme taşıma, hastayı tutarken veya konumlandırırken yaralanma, taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler, ekranlı araçlar, iletişim sorunları, fiziksel ve sözlü şiddet, tehlikeli atıklar (ambalaj evsel atıklar)'dır.

Biyokimya laboratuvarında; başlangıçta üç adet orta, yirmi bir adet düşük olmak üzere toplamda yirmi dört adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği, yangın, ölüm, yaralanma, sıkışma, düşme, yaralanma ve ölüm tehlikesi, ıslak ve kaygan zemine bağlı; düşme, kayma, çarpma, düşme ve sıkışmaya bağlı yaralanma riski, mikroorganizma üreme ihtimali ve test kitlerinin bozulma ihtimali, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, işitme kaybı, kesici delici alet yaralanmaları, enfeksiyon riski, kalıcı hastalık riski, bulaşıcı hastalıklar, cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski, influenza, damlacık enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz bulaşması ihtimali Covit 19 vb. Hepatit B, C ve AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlar, enfeksiyon, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski, eldiven kullanımından kaynaklanan lateks ve toz alerjisi riskleri; el dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanan cilt alerjisi riskleri; yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanabilecek alerjik cilt hastalıkları riskleri; ilaç sıçramalarına maruz kalma ile ilaç reaksiyon oluşma riski, yanık, zehirlenme,

alerjik reaksiyonlar, kas ve iskelet sistemi ve damar hastalıkları riski oluşturma rahatsızlıkları, enfeksiyon riski, biyolojik risk, stres, öfke, iş verimsizliği, yorgunluk, stres, kas sistemi rahatsızlıkları olma ihtimali,, stres, öfke, tükenmişlik sendromu vb., darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörlerdir. Biyokimya Laboratuvarında üç adet orta risk tespit edilmiştir. Bunlar; Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski mevcut olduğu ve birim çalışanları ile temizlik personeli daha çok maruz kalmaktadır. Hepatit B ve C ile AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlara birim çalışanlarınca maruz kalmaktadır. Kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riskine Hekimler, hemşireler, sağlık teknisyenleri, temizlik personeli maruz kalmaktadır.

Görüntüleme merkezinde; başlangıçta bir adet orta, yirmi yedi düşük olmak üzere toplam olarak yirmi sekiz adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, işgücü kaybı, ekonomik kayıp, artan iş yükü, çevre kirliliği, yangın, ıslak/kaygan zeminler nedeniyle kayma, düşme, yaralanma veya ölüm riski, darbe, kayma, düşme, sıkıştırma nedeniyle; darbeler, burkulmalar, mikroorganizma üreme ihtimali, çalışanlarda stres, performans düşüklüğü, hastalanma riski, radyasyona bağlı (görme bozukluğu, kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler, kesici ve delici alet yaralanmaları, enfeksiyon ve kalıcı hastalık riski, bulaşıcı hastalıklar, cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, influenza, damlacık enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz bulaşması ihtimali Covit 19 vb. enfeksiyon, gereçlere bağlı enfeksiyon riski, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon riski, eldiven kullanımından kaynaklanan lateks ve toz alerjisi riski, el dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanan cilt alerjisi riski, yüzey dezenfektanlarının kullanımından kaynaklanan olası alerjik cilt hastalıkları riski, damlacıklarla temas eden bakterilerden ilaç reaksiyonu riski, yanık, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar vb., kas-iskelet sistemi, damar hastalıkları riski, biyolojik risk, stres, öfke, iş verimsizliği, ünite içindeki malzemeleri çekerken, taşıırken veya yönlendirirken kişisel yaralanma riski, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, stres, öfke, tükenmişlik sendromu vb., darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, enfeksiyon, yaralanma, çevresel faktörlerdir. Görüntüleme Merkezinde bir adet orta risk tespit edilmiştir. Radyasyona bağlı (görme bozukluğu,

kanser, DNA yapısı bozmak, genetik bozukluklara sebep olan) riskler birim çalışanları maruz kalmaktadır.

Tehlikeli madde deposunda; başlangıçta iki adet orta, on dört düşük olmak üzere toplam olarak on altı adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; yaralanma, ölüm, iş gücü kaybı, mali kayıp, iş yükünün artması, çevre kirliliği, yangın, ölüm, yaralanma, sıkışma, düşme ve yaralanma riski, malzemelerin bozulma riski, artan iş yükü, çevre kirliliği, kesici ve delici alet yaralanmaları, enfeksiyon ve kalıcı hastalık riski, çevresel etmenler, kimyasal maddeye maruz kalma, zehirlenme, yanıklar, alerjik reaksiyon ve biyolojik risk, stres, öfke, iş verimsizliği, ünite içindeki malzemelerin çekilmesi, taşınması veya yönlendirilmesi kişisel yaralanmaya neden olabilmesi, düzensiz, yetersiz ve yüksek istifleme sonucu malzeme düşmesi sonucu yaralanma, ölüm riski, tükenmişlik sendromu vb. darp, saldırı, fiziksel ve sözlü şiddete maruz kalma, iş gücü kaybı, bilgi güvenliği eksikliği, malzemelerin hasar görmesi, bulaşıcı hastalık, çevre kirliliği, enfeksiyon, yaralanma ve çevresel faktörlerdir. Tehlikeli madde deposu kısmında iki adet orta risk tespit edilmiştir. Bunlar; malzemelerin miat kontrolü yapılmaması ve tehlikeli kimyasal madde dökülme sıçramasına bağlı kazalar.

Tesis Güvenliğinde; başlangıçta dokuz adet orta, on altı düşük olmak üzere toplam olarak yirmi beş adet risk tespit edilmiştir. Bunlar; sızıntı, patlama riski, düşme, içinde mahsur kalma, işgücü kaybı, enfeksiyon, yangın, biyolojik risk etmeni, elektrik çarpması, cihaz arızaları, elektrik çarpması ihtimali, yangın ve ölüm riski, yaralanma, enfeksiyon, mikrobiyolojik enfeksiyon riski, bilgilerin kaybolması, iş gücü kaybı ve strestir. Tesis Güvenliği Kısmında Tespit edilen dokuz adet orta risk grubu mevcuttur. Bunlar; biyogüvenlik kabini performans testleri, topraklama paratoner, elektrik kabloları, prizler, batı kapakları, alçak gerilim dağıtım panoları, jeneratör, dizel yangın su pompası, kesintisiz güç kaynağı USP bakımı ve kontrolleri, ısıtma sistemleridir.

Yaşar, risk değerlendirme çalışmasında 148 adet risk tespit etmiş, tespit ettiği bu riskleri seviyelerine, şiddetlerine ve tehlike kaynaklarına göre ayırarak analizini yapmıştır. Sonuç olarak en yüksek risk değerine sahip olan risklerin sırasıyla “Hastalardan havanın tenneffüsü yoluyla bulaşan solunum yolu hastalıkları”, “Kesici ve delici alet yaralanmaları” ile “Uzun süre ayakta kalma ve çalışma sebebiyle

oluşan damar hastalıkları”, “iletişim problemlerine bağlı olarak fiziksel şiddete uğranması”, iletişim problemlerine bağlı sözlü şiddete uğramasının diğer maddelerin risk derecelerine göre daha düşük olduğunu tespit etmiştir. (Yaşar, 2020). Bu risk değerlendirmesi çalışması, Diyarbakır il merkezinde faaliyette bulunan bir hastane işletmesidir. Bu çalışmada Matris ve Fine- Kinney metodu kullanılmış, yapılan risk değerlendirmesinde elde edilen bulgular çalışma alanları bazında kesici ve delici alet yaralanmaları, uzun süre ayakta kalma/çalışma ve iletişim sorunlarıyla ilgili değerlendirilme yapıldığında elde edilen sonuçların paralellik gösterdiği görülmüştür.

Hastane de enfeksiyonla ilgili yapılan çalışmada meydana gelen risk derecesinin iki grup içinde olası risk barındırdığı tespit edilmiştir. DÖF sonrası Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) uygun kullanımının sağlanması için birim bazlı KKD listeleri hazırlanması ve ulaştırılması kolay olacak şekilde düzenlenmesi, İSG birimi tarafından düzenlenen eğitimlere çalışanların katılımlarının sağlanması, enfeksiyon kontrol komitesi tarafından KKD kullanımı ve el hijyenine uyum takiplerine devam edilmesi ve gerektiğinde düzeltici ve önleyici çalışmanın başlatılması, rutin olarak sağlık tarama programına çalışanların katılımının artırılması yönünde çalışmaların yapılması ve PPD testlerinin de düzenli olarak takip edilmesi, kesici ve delici alet yaralanması ile kan ve vücut sıvıları bulaşmasıyla ilgili bildirim mekanizması çalıştırılması, lavabolarda zorunlu havalandırma sisteminin çalışır hale getirilmesi gibi çalışması neticesinde risk seviyesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Tehlikeli madde atık kazaları hakkında yapılan çalışmalarda meydana gelen risk derecesinde doktorlar grubunun düşük ve orta risk; hemşire, ebe, sağlık memurları ve diğer çalışanlar grubunun ise orta risk grubu olduğu tespit edilmiştir. DÖF kapsamında kesici aletlere, delinme yaralarına, kan veya vücut sıvılarına maruz kalmayı içeren olayların bildirilmesi gerekliliğinin önemi hakkında bilgilendirilmelerin yapılması, çalışanların maruz kaldığı kazaların kayıtların düzenli tutulması, gerektiğinde iyileştirme çalışması ve analizlerin yapılması, tıbbi atık izleme denetimleri yapılarak evsel atık ile tıbbi atıkların ayrı ayrı ve uygun atık kutularına atılmasını sağlanması gibi önlemlerin sonucunda risk derecesi kabul edilebilir risk seviyesine indirgenmiştir.

Gürültüyle ilgili yapılan çalışmalarda tespit edilen risk derecesinin iki grup içinde düşük risk seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Cihazın kullanım kılavuzunda DÖF'e göre belirtilen gürültü seviyeleri kullanılmadan önce kontrol edilmesi sonrası risk derecesi kabul edilebilir seviyesine indirgenmiştir.

Radyasyon ile ilgili yapılan çalışmalarda meydana gelen risk derecesinin doktorlar grubu düşük risk; hemşire, ebe vb. sağlık memurları ve diğer çalışanlar grubu içinde düşük ve orta risk olduğu tespit edilmiştir. DÖF sonrası radyasyon güvenliği komitesi tarafından denetimler yapılarak gerekli önleyici/düzeltilici faaliyet başlatılması, radyasyon koruyucularının etkinliği röntgen filmi veya skopi ile kontrol edilmesi, yanlış ve hatalı çekimler engellenmesi, yoğun bakım hastalarının ve çalışanların çekimlerden korunması için kurşun paravan kullanılması, taşıma arabalarının gerekli kontrol ve bakımlarının yapılarak kullanımının sağlanması, flowmetrelerin montajı sırasında veya çarpma durumunda hasar görme ihtimaline karşı kontroller yapılması sonucunda risk derecesi kabul edilebilir risk seviyesine indirgenmiştir.

Alerji ile ilgili yapılan çalışmalarda tespit edilen risk derecesinin iki grup içinde düşük risk olduğu tespit edilmiştir. DÖF sonrası alerji durumunda çalışanın bildirimde bulunması, kişisel koruyucu malzemelerin uygun kullanılması sonucunda risk derecesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Hastalar ve yakınlarıyla yaşanan iletişim problemleriyle ilgili yapılan çalışmalar sonucunda risk derecesinin iki grup içinde orta ve düşük riskler olduğu tespiti yapılmıştır. DÖF sonrası hastaların hukuki durumları hakkında eğitim verilmesi, çalışanların iletişim, öfke kontrolü ve stres yönetimi hakkında eğitimlerine katılımının sağlanması, sosyal organizasyonun düzenlenmesi, çalışanlara ihtiyaç duyulduğunda psikolojik destek sağlanması, beyaz kod bildirimlerinin kalite kontrol departmanına bildirimini sonucunda risk derecesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Elektrikle ilgili yapılan çalışmalarda tespit edilen risk derecesinin her iki grup içinde yüksek ve orta risk grubu olduğu tespit edilmiştir. DÖF sonrası elektrikli cihazların bakım ve kalibrasyon ayarlarının düzenli yapılmasının sağlanması, arızalı cihazların üzerine “Dikkat Arızalıdır. Kullanmayınız” levhası veya etiketi asılması, tali

panolarda kaçak akım rölelerinin 30 mA olacak şekilde düzenlemesinin sağlanması ve topraklama kontrolünün periyodik olarak yapılmasıyla risk derecesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Ergonomiyle ilgili yapılan çalışmalarda tespit edilen risk derecesinin iki grup içinde orta ve düşük risk grubu olduğu tespit edilmiştir. DÖF sonrası çalışanların devrilmesi halinde tehlike oluşturabilecek eşya, dolap vb. konularda iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılımını sağlamak, sabit, kullanılmayan araç, sedye vb. personelin kullandığı koltuk, sandalye, tabure gibi bölüm tarafından belirlenen yerlerde frenlerin kapatılması, arızalı malzemeler dolaşımdan çekilerek bakım ve onarım için ilgili bölümlere gönderilir. Ürün teslim edilmediği takdirde üzerine ürünün arızalı olduğunu ve kullanılmaması gerektiğini belirten uyarı mesajı yapıştırılmış ve risk derecesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Acil çıkış kapısı ve yangınla ilgili yapılan çalışmalarda tespit edilen risk derecesinin iki grup içinde orta ve yüksek risk grubu olduğu tespiti yapılmıştır. DÖF sonrası iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde çalışanların bilgilendirilmesi sonucunda risk derecesi kabul edilebilir seviyeye indirgenmiştir.

Risk değerlendirmesi çalışması incelendiğinde, risk derecesinin en yüksek olduğu alanların kesici ve delici alet yaralanmaları, uzun süre ayakta kalma veya çalışma, elektrikli ocak ve ısıtıcı cihazın kullanılması, kaçak akım rölesinin olmaması ile elektrik ve yangın tehlikesi olduğu görülmektedir. Hastane çalışanının uzun süre ayakta kalması ve çalışması sonucu ergonomik risk faktörlerinden Kas ve İskelet Sisteme Hastalıklarına (KİSH) çok fazla maruz kaldıkları görülmüştür. Bunun önlemenin yolu oturarak çalışma ya da ara ara oturarak çalışmadır. Delici ve kesici aletlerin hatalı veya dikkatsiz kullanmanın sonucunda ağır yaralanmalara sebep olmaktadır. Elektrik ile ilgili risk değerlerinin yüksek çıkmasının nedeni ise elektrik çarpmasına maruz kalındığında şiddetin fazla olması nedeniyle yaralanma ve ölüm riskinin fazla olmasından dolayıdır.

Bu çalışmada elde edilen verilere göre daha sonra yapılacak hastane ile ilgili benzer çalışmalara ve sektörün paydaşlarına verilen öneriler aşağıda belirtilmiştir.

Yataklı Kliniklerde;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı.

- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" uyarı ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlerine koruyucu kapak takılmalı. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermeli. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle günlük kontrollerinin yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi gerekmektedir.

- YOTA ile ilgili envanter hazırlanması ve sabitleme işlemlerinin tamamlanması (Tıbbi cihazların, buzdolabı, bilgisayar, monitör vb.),

- Kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmasına devam edilmesi,

- Ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküllerin, ısı nem takibi Mevcut önlem ve tedbirlerin takibi,

- Termal konfor yetersizliği (ısı, nem, sıcaklık vb) Mevcut önlem ve tedbirlerin takibi, Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- TAEK (Türkiye Atom Enerji Kurumu) standartlarına uygun bir şekilde gerekli önlem ve izinlerin alınması, TAEK ruhsatları 5 yılda bir yenilenmesi, çekim yapan teknisyenlerin gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanması, varsa eksiklerin giderilmesi, yerinde çekim sırasında kişisel koruyucu donanımların kullanılmasının sağlanması.

- Kesici delici alet yaralanmaları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması

- Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Cilde ve göze vb. temasla bulaş riski, enfeksiyon riski mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması

- İnfluenza, Damlacık Enfeksiyonları Hepatit A Tb Brucella Tetanoz Şarbon Listeriyoz Bulaşması İhtimali Covit 19 vb. Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Hepatit B, Hepatit C ve AIDS vb kan yoluyla bulaşan diğer enfeksiyonlar mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda iki günden fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Hastada kullanılan gereçlere bağlı enfeksiyon riski mevcut kontrol ve tedbirlere uyulması, eğitimlerin tekrarlanması,

- İletişim sorunları ve fiziksel ve sözel şiddet Eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,

- Kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Ameliyathane;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı.

- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" uyarı ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlerine koruyucu kapak takılmalı. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermesi. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi gerekmektedir.

- YOTA ilgili envanter hazırlanması ve sabitleme işlemlerinin tamamlanması (Tıbbi cihazların, ameliyat mikroskopu, buzdolabı, fotokopi makinası, bilgisayar, monitör vb.)

- Kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmasına devam edilmesi,

- Uygun havalandırma/ iklimlendirmenin sağlanması, klimaların düzenli bakımının yapılması HEPA Filtrelerinin düzenli bakımı ve çıkış filtrelerinin her yıl değiştirilmesi, Maske kullanılması.

- Ortam ölçümleri (partikül--validasyon ve hepa filtre ölçümü ve ısı nem takibi Mevcut önlem ve tedbirlerin takibi

- Termal konfor yetersizliği (ısı, nem, sıcaklık vb) Mevcut önlem ve tedbirlerin takibi, Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- Radyasyon mevcut önlem ve kontrollerin takibi,

- Kesici delici alet yaralanmaları mevcut önlem ve kontrollerin takibi,

- Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Kan ve vücut sıvıları Mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Biyolojik risk etmenleri Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması Mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 2 günden fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler Mevcut kontrol ve tedbirlere uyulması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Yapılan işe uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılması sağlanmalıdır. Eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalıdır.

- Bölümlerde alternatif eldiven çeşitlerini bulundurulmalı, lateks alerjisine karşı sağlık kaydı bulunan çalışanlara pudrasız eldiven temin edilmelidir.

- Alerjik maddeler bölümlerinde kullanılmak üzere alternatif eldiven çeşitlerini bulundurulmalı, lateks alerjisine karşı sağlık kaydı bulunan çalışanlara pudrasız eldiven temin edilmelidir.

- Basınçlı tüplerin kullanılmasından kaynaklanan riskler mevcut, önlem ve kontrollerin devamının sağlanması ve eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 6 aydan fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Çalışma ortamındaki eşyaların düzensiz yerleşimi, uzun süre ayakta kalma ve birim içi malzeme taşıma mevcut önlem ve tedbirlerin kontrolü, eğitimlere katılımın sağlanması,

- Hasta taşıma ve pozisyon verme esnasında meydana gelen yaralanmalara karşı eğitimlerin tekrarlanması,
- Arızalı veya sorunlu olan sedyelerin birim sorumlusu tarafından teknik atölye ile iletişime geçilmesi,
- Çalışanların rutin olarak muayenelerinin her yıl tekrarlanması,
- İletişim sorunları ve fiziksel ve sözel şiddet eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,
- Kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Poliklinikler;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı.
- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlere koruyucu kapak takılmalı. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermelidir. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi gerekmektedir.
- YOTA ile ilgili envanter hazırlanması ve sabitleme işlemlerinin tamamlanması (Tıbbi cihazların, buzdolabı, bilgisayar, monitör vb.),
- Kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmasına devam edilmesi,

- Ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller mevcut önlem ve tedbirlerin takibi,

- Termal konfor yetersizliği (ısı, nem, sıcaklık vb) mevcut önlem ve tedbirlerin takibi, Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- Kesici delici alet yaralanmaları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Enfeksiyon ve biyolojik risk etmenleri Enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Kan ve vücut sıvıları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 2 günden fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler mevcut kontrol ve tedbirlere uyulması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Yapılan işe göre kişisel koruyucu donanımların kullanılması sağlanmalıdır. Eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalıdır.

- Alerjen bölümünde kullanılmak üzere alternatif eldiven tiplerinin mevcudiyeti, lateks alerjisi olduğu sağlık raporu ile tespit edilen çalışanlara pudrasız eldiven verilmeli. Gerekğinde yeteri kadar el kremleri kullanılmalı, eğitim kursları tekrar edilmeli, güvenlik bilgi formlarını kolayca erişilebilir tutulması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 6 aydan fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Birim içi malzeme taşıma mevcut önlem ve tedbirlerin kontrolü, eğitimlere katılımın sağlanması,
- Hasta taşıma ve pozisyon verme esnasında meydana gelen yaralanmalar ile ilgili eğitimlerin tekrarlanması,
- Taşıma sedyelerine bağlı tehlikeler Arızalı veya sorunlu olan sedyelerin birim sorumlusu tarafından Teknik Atölye ile iletişime geçilmesi,
- Her yıl çalışanların periyodik muayenelerinin tekrar yaptırılması,
- İletişim sorunları ve fiziksel ve sözel şiddet eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,
- Tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Biyokimya Laboratuvarı;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı.
- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlere koruyucu kapak takılması. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermelidir. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi gerekmektedir.

- YOTA ilgili envanter hazırlanması ve sabitleme işlemlerinin tamamlanması (Tıbbi cihazların, kit buzdolabı, buzdolabı, fotokopi makinası, bilgisayar, monitör vb.),

- Kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmasına devam edilmesi,

- Isı nem takibi mevcut önlem ve tedbirlerin takibi,

- Termal konfor yetersizliği (ısı, nem, sıcaklık vb) Mevcut önlem ve tedbirlerin takibi, Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- Gürültülü ölçümlerinin yapılması, sağlık tarama programına göre rutin kontrollere devam edilmesi,

- Kesici delici alet yaralanmaları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Enfeksiyon ve biyolojik risk etmenleri enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Kan ve vücut sıvıları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 2 günden fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Yapılan işin durumuna uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılması sağlanmalıdır. Eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalıdır.

- Alerjen bölümlerde kullanılmak üzere alternatif eldiven çeşitlerini buldurması, lateks alerjisi sağlık raporu ile tespit edilen çalışanlara pudrasız eldiven temin edilmesi, gereğinde ve yeterli miktarda koruyucu el kremi kullanmak

ve eğitimlerin tekrarlanması. Malzeme güvenlik bilgi formlarının erişilmesi kolay yerlerde olması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 6 aydan fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Uzun süre ayakta kalma eğitimlerin tekrarlanması,

- Split klimalar Bakım kontrollerinin takibi, arızalı olması durumunda: Firma yetkilisi ve Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması sağlanmalı. Hava filtrelerinin ayda 1 kez temizlik personeli tarafından temizlenmesi,

- Her yıl çalışanların periyodik muayenelerinin tekrar yaptırılması,

- İletişim sorunları fiziksel ve sözel şiddet eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,

- Tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Görüntüleme Merkezi;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı,

- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlerine koruyucu kapak takılması. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermelidir. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin

yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi,

- YOTA ilgili envanter hazırlanması ve sabitleme işlemlerinin tamamlanması (Cihazların, buzdolabı, bilgisayar, monitör vb.),

- Kaygan zemin uyarı levhalarının kullanılmasına devam edilmesi,

- Ortam havasında bulunan mikroorganizma ve partiküller ve ısı nem takibi mevcut önlem ve tedbirlerin takibi,

- Termal konfor yetersizliği (ısı, nem, sıcaklık vb) mevcut önlem ve tedbirlerin takibi, Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- TAEK(Türkiye Atom Enerji Kurumu) standartlarına uygun bir şekilde gerekli önlem ve izinlerin alınması TAEK ruhsatları 5 yılda bir yenilenmesi çekim yapan teknisyenlerin gerekli kişisel koruyucu donanımlarının kullanılması varsa eksiklerin sağlanması,

- Kesici delici alet yaralanmaları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Enfeksiyon ve biyolojik risk etmenleri enfeksiyon komitesi düzenli olarak toplanmalı, eğitimlerin ve denetimlerin devamlılığı sağlanmalıdır.

- Kan ve vücut sıvıları mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Fiziksel ortamla ilgili sıvıların bulaşması mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 2 günden fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Hastada kullanılan gereçlere bağlı riskler mevcut kontrol ve tedbirlere uyulması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Yapılan iş durumuna uygun kişisel koruyucu donanımın kullanılması sağlanmalıdır. Eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalıdır.

- Alerjen bölümlerde kullanılmak üzere alternatif eldiven çeşitlerini buldurması, lateks alerjisi sağlık raporu ile tespit edilen çalışanlara pudrasız eldiven temin edilmesi, gereği taktirde yeterli miktarda el koruyucu krem kullanılmalı ve eğitimleri tekrarlanmalı, malzeme güvenlik bilgi formlarının erişilebilir kolay yerlerde olmalıdır.

- Atık toplayıcısının sağlık kontrolleri tekrarlanmalı, atıklar depoda 6 aydan fazla bekletilmemeli, ilgili firmaya bertaraf/geri dönüşüm için gönderilmesinin sağlanması, eğitimlerin tekrarlanması,

- Uzun süre ayakta kalma mevcut önlem ve tedbirlerin kontrolü, eğitimlere katılımın sağlanması,

- Split klimalar bakım kontrollerinin takibi, arızalı olması durumunda: Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması sağlanmalı, hava filtrelerinin ayda 1 kez temizlik personeli tarafından temizlenmelidir.

- Birim içi malzeme taşıma mevcut önlem ve tedbirlerin kontrolü, eğitimlere katılımın sağlanması,

- Hasta taşıma ve doğru pozisyon verme esnasında meydana gelen yaralanmalar, eğitimlerin tekrarlanması,

- İletişim sorunları ve fiziksel ve sözel şiddet eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,

- Tehlikesiz atıklar (ambalaj evsel atıklar) kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Tehlikeli Madde Deposu;

- Periyodik bakım kontrollerin takibi yapılmalı, yangın söndürme cihazların ve yangın dolaplarının kullanılması hakkında eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalı.

- Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Elektrik prizlerine koruyucu kapak takılmalı. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermelidir. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin yapılması, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, hastane yönetimine bilgi verilmesi gerekmektedir.

- Duvara, zemine sabitlenmemiş eşyaların / malzemelerin düşmesi veya devrilmesi mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Malzemelerin zarar görmemesi için ısı nem takibinin yapılması ve teknik atölye ile irtibat halinde bulunulması,

- Tehlikeli madde deposu mevcut önlem, kontrollerin yapılması,

- Kesici ve delici alet yaralanmaları ve malzemelerin miat kontrolü yapılması mevcut önlem, kontrollerin yapılması eğitimlerin tekrarlanması,

- Yapılan işin durumuna uygun kişisel koruyucu donanımın kullanılması sağlanmalıdır. Eğitim ve tatbikatlar tekrarlanmalıdır.

- Split klimalar Bakım kontrollerinin takibi, arızalı olması durumunda: Teknik Atölye ile irtibat halinde bulunulması sağlanmalı. Hava filtrelerinin ayda 1 kez temizlik personeli tarafından temizlenmesi

- Birim içi malzeme taşıma ve istifleme mevcut önlem ve tedbirlerin kontrolü, eğitimlerin tekrarlanması,

- İletişim sorunları ve fiziksel ve sözlü şiddet eğitimlerin ve tatbikatların tekrarlanması,

- Hırsızlık (malzemelerin çalınma riski) mevcut önlem ve tedbirlerin takibi,

- Haşere böcek ilaçlama İlaçlamaların takibinin yapılması,

- Tehlikesiz atıklar (ambalaj atıklar) kaynağında ayrıştırılmaya yapılmalı, atık toplayıcısının sağlık kontrolleri yapılmalı, eğitimler tekrarlanmalıdır.

Tesis Güvenliği;

- Basınçlı kaplar yıllık bakım kontrolünün takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Hijyenik klima santrali kanal tipi / split klima ve asansör Yıllık, aylık ve günlük bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Yıllık HVAC test sonuçlarına göre eksikliklerin giderilmesi,

- Paratoner tesisatının ve topraklamanın ölçümünün yapılması,

- Çalışmalar esnasında kullanılan kablolu aletlere takılma veya düşmeyi önleyecek şekilde dizayn edilmeli, elektrikle ilgili bağlantılar sürekli kontrol edilmeli, cihazların elektrik aksamına su veya diğer sıvıların teması engellenmeli, kablolu cihazlar kullanılacağı zaman en yakın prize takılmalı ve kablolar çalışanların takılıp düşmeyeceği şekilde sabitlenmeli, çalışanlar hasar görmüş prizleri, yanlış bağlanmış soketleri ve hasarlı kabloları fark ettiklerinde sorumlu kişiye haber vermeleri konusunda bilgilendirilmeli, hasar ve arızalar hemen tamir edilmeli, elektrikli cihazlar sıvı ve kimyasal içeriğe sahip ürünlerden uzakta muhafaza edilmeli

ve kuru elle kullanılmalıdır. Çalışmalar yetkili kişiler tarafından yapılmalı ve çalışma sırasında kişisel koyucu ekipman kullanılmalıdır.

- Elektrik panolarının kilitli tutulmalı, yetkili kişiler dışında müdahale edilmemesi / müdahale sırasında iş güvenliği tedbirlerine uyulması, aylık ve yıllık kontrollerinin yapılması, kontrol formlarının Teknik Atölyede dosyalanması, İkaz uyarı işaretleri var ise tamamlanması gerekmektedir.

- Çalışanların iş güvenliği ve sağlığı (elektrikten kaynaklı tehlikeler ve riskler) ile ilgili eğitim kurslarına katılmasını sağlamalı. Beyaz elektrikli araçlar ve aletleri su baskınlarının olabileceği alanlardan uzak tutulmalıdır. Arızalı cihazlar servisten çıkarılarak bakım ve onarım için ilgili departmana gönderilmelidir. İade edilemeyecek durumda ise "DİKKAT BOZUKTUR KULLANMAYINIZ" ibaresi ile işaretlenmelidir. Elektriksel güvenlik önlemlerine uyulmalıdır. Priz çocukların erişemeyeceği noktada tutmalı ve koruyucu kapak takılmalı, elektrik güvenlik önlemlerine uyulmalı. Elektrikli ısıtıcı ve tüm çay ve kahve makinalarının birimlerde kullanılmaması, Gece çalışır durumda olmayan, tüm elektrikli cihazların prizlerde takılı kalmaması ve bu konuda tüm birim çalışanların hassasiyet göstermelidir. Tüm birim sorumlularının ve çalışan tüm personelin kendi çalışma alanlarında kullandıkları elektrikle çalışan tüm cihazların kablolarının mesaiye başlamadan önce gözle, günlük kontrollerinin yapılmalı, iş güvenliğini tehdit edici bir durumla karşılaştıklarında, ilgili müdür yardımcılara ivedilikle ulaşılması gerektiğine karar verilmiştir.

- Tüplerin hastane içinde taşınma işleminin teknik personel dışında, personel tarafından yapılmamalı. Günlük bakım kontrollerinin takibinin yapılması,

- Vakum pompası ve kompresör yıllık, bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Jeneratör odasında, yanıcı veya kimyasal içeriğe sahip madde bulunmamalı, jeneratör odalarının temizliğinin yapılması, patlayıcı ve yanıcı madde bulundurulmaması, amacı dışında kullanılmaması, aylık ve yıllık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksiklikler giderilmelidir.

- Trafo odasında, patlayıcı, yanıcı veya kimyasal içeriğe sahip maddenin bulundurulmamalı. Trafo odasının temizliğinin yapılması, amacı dışında kullanılmaması, aylık ve yıllık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmelidir.

- Dizel yangın su pompası günlük bakım kontrollerinin teknik personel tarafından yapılmalı, aylık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Kesintisiz güç kaynağı usp bakımı ve kontrolleri yıllık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Isıtma sistemleri doğal gaz arıza olduğu takdirde ilgili firma ile irtibata geçilecektir.

- Arıtma sistemleri aylık ve yıllık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Su depolarının temizliği yıllık temizlik ve dezenfeksiyon işleminin takibinin yapılması, eksikliklerin giderilmesi,

- Bilgisayar ana sunucuları aylık bakım kontrol takibinin yapılması ve tespit edilen eksikliklerin giderilmesi,

- Hidrofor mevcut önlem ve tedbirlerin takibi yapılmalıdır.

Sonuç olarak; iş güvenliği ile ilgili yapılan çalışmaların çalışanlara eğitim yoluyla bilgilendirilmesinin yapılması iş kazaları ve meslek hastalıklarını ortadan kaldıracaktır veya minimize edecektir. Aksi takdirde dijital ortamda yapılan mükemmel dokümantasyon çalışmalarıyla ilgili çalışanlar eğitim yoluyla bilgilendirmediği sürece iş kazası ve meslek hastalıklarını ortadan kaldırma adına hiçbir önem arz etmeyecektir.

KAYNAKÇA

1. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, 29.12.2012 Resmi Gazete Sayısı: 28512.

2. Kaya, E. Ç., Ölmezoğlu, N. İ., ve Takaoğlu, Z. B. (2018). Risk Değerlendirmesi Ne Kadar Önemli? İşveren Bakış Açısı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(4), 10-18.

3. Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi Bölüm: 1 1.1-Tanımlar&Tehlike ve Risk Kavramları Erişim adresi: http://www.emo.org.tr/ekler/3f3ee69344b1032_ek.pdf (Erişim Tarihi: 02.02.2022).

4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Kanun Numarası: 6331 Kabul Tarihi: 20.6.2012 Yayımlandığı Resmî Gazete: Tarih: 30.6.2012 Sayı: 28339.

5. Risk Yönetimi Erişim adresi: https://www.mess.org.tr/media/filer_public/8f/29/8f2963ff-a0b9-4f98-b4bc-138cf0f8b47d/cemal_kozaci_isg_risk_yonetimi_kozaci.pdf (Erişim Tarihi: 02.02.2022).

6. Topal İ. (2013) Risk Değerlendirmesi Metotları S:4 Erişim adresi: http://www.dataakademi.com.tr/wp-tent/uploads/2017/02/12_RD_METOTLARI.pdf (Erişim Tarihi: 02.02.2022).

7. Evanoff, B., Wolf, L., Aton, E., Canos, J., Collis, J. (2003). Reduction in Injury Rates in Nursing Personnel Through Introduction of Mechanical Lifts in the Workplace. American Journal of Industrial Medicine. 44(5), 451.

8. Devebakan, N. (2007). Özel sağlık işletmelerinde ĞSG. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye.

9. Yeşildağ, N. (2005). Sağlık Hizmetlerinde İş Kazaları ve şiddetin Değerlendirilmesi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 4(5), 280.

10. Ergör, A. Demiral, Y. (2002). Sterilizasyon Birimlerinde Sağlık Riskleri ve Korunma Yolları. Hastanelerde Merkezi Sterilizasyon ve Reuse Organizasyonu. İzmir: DEÜ Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği, Merkezi Sterilizasyon Ünitesi Yayını.

11. Demiral, Y. (2006). Sağlık Çalışanlarında İş Gerilimi. İş Doyumu ve Mesleksi Riskler, TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 35, 28.

12. Çakmak, A., Öztürk, M., Kişioğlu, A. N., Doğan, M. (2002). Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Sağlık Çalışanlarının Hepatit B Enfeksiyonuna Karşı Bağışıklanma Durumları. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 12, 43-44.
13. Görgüner, M. (2002). Sağlık Çalışanlarında Solunum Yolu İle Bulaşan Enfeksiyonlar ve Korunma, Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane Enfeksiyonları. Çev. Murat Günyadın, Şaban Esen, Ahmet Saniç, Hakan Leblebicioğlu. Sımad Yayınları.
14. Hoşoğlu, S., Tanrikulu, A. Ç., Dağlı, C., Akalın, ğ. (2004). Bir Üniversite Hastanesinin Çalışanlarında Tüberküloz Riski. Toraks Dergisi, 5(3), 196.
15. Azap, A., Ergönül, Ö., Memikoğlu K. O., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Bozkurt, G. Y., Tekeli, E. (2005). Occupational Exposure to Blood and Body Fluids Among Health Care Workers in Ankara, Turkey. American Journal of Infection Control, 33(1), 48-52.
16. Parlar, S. (2008). Sağlık Çalışanlarında Göz Ardı Edilen Durum; Sağlıklı Çalışma Ortamı. TAF Preventive Medicine Bulletin, 6(7), 548.
17. Arda, F., Özşahin, A. (2005). Mesleki Deri Hastalıkları ve Korunma Yolları. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 137(21), 25.
18. Öcal, A. (2010). Sağlık çalışanlarında İSG. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
19. Akkaya, G. (2007). Avrupa Birliği ve Türk mevzuatı açısından sağlık Kuruluşlarında iş sağlığı, iş güvenliği, meslek hastalıkları ve bir araştırma. İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
20. Öcal, A. (2010). Sağlık çalışanlarında İSG. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
21. Eren, E. (2000). Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi. İstanbul: Beta Yayınları.
22. Batıgün, A. D., Şahin, N. H. (2006). İş Stresi ve Sağlık Psikolojisi Araştırmaları için İki Ölçek: A Tipi Kişilik ve İş Doyumu. Türk Psikiyatri Dergisi, 17(1), 33.

23. Tınar, M. Y. (1996). Çalışma Psikolojisi. İzmir: Necdet Bükey Matbaacılık.
24. Cüceloğlu, D. (1994). İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları. İstanbul: Remzi Kitapevi.
25. Ceylan, A., Ulutürk, H. H. (2006). Rol Belirsizliği, Rol Çatışması, İş Tatmini ve Performans Arasındaki İlişkiler. Doğu Üniversitesi Dergisi, 7(1), 48-58.
26. Sünter, A. T., Canbaz, S., Dabak, ğ., Öz, H., Pekşen, Y. (2006). Pratisyen Hekimlerde Tükenmişlik. İşe Bağlı Gerginlik ve İş Doyumu Düzeyleri, Genel Tıp Dergisi, 16(1), 10. Talas, C. (1993). Toplumsal Politika. İstanbul: İmge Kitapevi.
27. Erinç, S., Açıkkel, C., Başoğlu, C., Çetin, M., Çeliköz, B. (2002). Yanık Merkezi Hemşirelerinde Anksiyete, Depresyon, İş Doyumu, Tükenme ve Stresle Başa Çıkma: Karşılatırmalı Bir Araştırma. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 3(3), 163.
28. Yiğitbaş, Ç., Deveci, S. E. (2011). Sağlık Çalışanlarına Yönelik Mobbing. TBB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 23, 42.
29. Eskiömeroğlu, B. (2018). Tam Teşekküllü Spor Komplekslerinin Risk Analizlerinin Fine Kınney ve 5x5 L Matris Yöntemleri İle Yapılarak Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
30. Braham, B. J. (1998). Stres Yönetimi. Ateş Altında Sakin Kalabilmek. (Çev.:Vedat G. Diker). Hayat Yayınları, İstanbul <https://www.csgb.gov.tr/medias/4595/rehber22.pdf>

Özgeçmiş

Adı Soyadı: Erhan KARAHAN

Eğitim:

2008 Anadolu Üniversitesi/ İktisat Fakültesi/ Maliye Bölümü
2018 Anadolu Üniversitesi/ Açıköğretim Fakültesi/ Adalet
2022 Anadolu Üniversitesi/ Açıköğretim Fakültesi/ İş Sağlığı ve
Güvenliği

İş Deneyimi:

1995- Emniyet Genel Müdürlüğü İzmir Emniyet Müdürlüğünde
halen Polis Memuru olarak görevime devam etmekteyim.