
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE ÖZGÜ GELİŞTİRİLEN RİSK YÖNETİM PROGRAMININ HEMŞİRELERİN ÇALIŞMA SAATLERİ İLE İLİŞKİLİ GÖSTERGELER ÜZERİNE ETKİSİ

Fadik ÇÖKELEK

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OCAK 2026

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kuralları dikkate alınarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

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

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

Fadik ÇÖKELEK

20/01/2026

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE ÖZGÜ GELİŞTİRİLEN RİSK YÖNETİM PROGRAMININ HEMŞİRELERİN ÇALIŞMA SAATLERİ İLE İLİŞKİLİ GÖSTERGELER ÜZERİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Fadik ÇÖKELEK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OCAK 2026

ÖZET

Bu çalışma, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatleri kaynaklı risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik geliştirilen risk yönetim programının çalışma saati ilişkili göstergeler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön test-son test modelinde girişimsel olarak, T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde 01 Ocak 2023-31 Haziran 2025 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın ilk aşamasında risk yönetim programı oluşturulmuş, ikinci aşamasında ise risk yönetim programı uygulanmıştır. Birinci aşamada; çalışma saatleri kaynaklı risklerin tespiti için literatür taraması yapılmış, çalışma ortamındaki risklerle ilişkili kayıtlar incelenmiş ve hemşirelerin görüşleri alınarak yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin çalışma saatleri ile ilişkili mevcut riskler tespit edilmiştir. Belirlenen risklerin azaltılması/minimalize edilmesi amacıyla risklere yönelik faaliyetler belirlenerek bir risk yönetim programı geliştirilmiştir. İkinci aşamada; çalışma saatleri ile ilişkili geliştirilen risk yönetim programı uygulanmış ve programın hemşirelerin çalışma saatleri ile ilişkili göstergeler üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Birinci aşamada; "Kayıt İnceleme Formu", Hemşire Görüş Formu" ve "Risk Seviyesi Belirleme Formu" ile ikinci aşamada ise "Risk Seviyesi Belirleme Formu" ve "Gösterge Formu" kullanılarak veriler toplanmıştır. Çalışmada risk yönetim programının; kesici/delici alet yaralanma oranı, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı, ilaç hatası, mortalite oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etki etmediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte hasta- hemşire oranı, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı (üriner kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu hız, santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu hızı, ventilatör ilişkili olay hızı), yoğun bakım ünitesi basınç yarası oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yarattığı saptanmıştır. Bu çalışma, yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının bazı klinik ve yapısal göstergeler üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığını, ancak tüm göstergelerde benzer bir etki oluşturmadığını göstermiştir. Özellikle hasta-hemşire oranı, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar ve basınç yarası oranlarındaki olumlu değişim, hedefe yönelik risk yönetimi yaklaşımlarının yoğun bakım ortamında etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bireysel hatalara ve davranışlara daha duyarlı göstergelerde değişim sağlanamamış olup buna yönelik eğitim, davranış değişikliği ve izlem odaklı ek stratejilerin planlanması önerilmektedir. Yönetici hemşirelerin çalışma alanları ile hemşireliğe özgü risk yönetim programları oluşturması, belirlenen risklere yönelik proaktif ve kanıt temelli stratejiler geliştirmesi ve yakın izlem ile sağlıklı çalışma ortamı sağlamalarına ihtiyaç vardır.

Bilim Kodu : 1032,11
Anahtar Kelimeler : Çalışma saati, hemşire, risk yönetim programı, yoğun bakım ünitesi
Sayfa Adedi : 126
Danışman : Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN
İkinci Danışman :Prof. Dr. Sergül DUYGULU

THE EFFECT OF THE RISK MANAGEMENT PROGRAM DEVELOPED SPECIFIC TO THE INTENSIVE CARE UNIT ON THE INDICATORS RELATED TO NURSES' WORKING HOURS

(Ph. D. Thesis)

Fadik ÇÖKELEK

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

JANUARY 2026

ABSTRACT

This study was conducted as an interventional study using pre-test-post-test design in the Intensive Care Units of Ankara Bilkent City Hospital, Ministry of Health of the Republic of Turkey, between January 1, 2023, and June 31, 2025. The aim was to identify the risks associated with the working hours of nurses working in the intensive care unit and to evaluate the effect of a risk management program developed to address these risks on working hour-related indicators. In the first phase of the research, a risk management program was created, and in the second phase, this program was implemented. In the first phase, a literature review was conducted to identify risks related to working hours, records related to risks in the work environment were examined, and nurses' opinions were gathered to identify existing risks related to nurses' working hours in the intensive care unit. To reduce/minimize these identified risks, activities targeting these risks were determined, and a risk management program was developed. In the second phase, a risk management program related to working hours was implemented, and its impact on indicators related to nurses' working hours was evaluated. In the first stage, data was collected using the "Record Review Form," "Nurse Opinion Form," and "Risk Level Assessment Form," while in the second stage, data was collected using the "Risk Level Assessment Form" and "Indicator Form". The study found that the risk management program did not have a statistically significant effect on the rate of sharp/piercing instrument injuries, exposure to blood and body fluids, patient falls, medication errors, and mortality rate. However, it was found to have a statistically significant effect on the patient-nurse ratio, healthcare-associated infection rate (urinary catheter-related urinary tract infection rate, central catheter-related bloodstream infection rate, ventilator-related event rate), and intensive care unit pressure ulcer rate. This study showed that a risk management program developed specifically for the intensive care unit resulted in significant improvements in some clinical and structural indicators, but did not have a similar effect on all indicators. Positive changes, particularly in patient-nurse ratios, healthcare-associated infections, and pressure ulcer rates, demonstrate that goal-oriented risk management approaches can be effective in the intensive care setting. However, changes have not been achieved in indicators more sensitive to individual errors and behaviors, and it is recommended that additional strategies focusing on education, behavioral change, and monitoring be planned to address these issues. Nurse managers need to create risk management programs specific to their work areas and nursing professions, develop proactive and evidence-based strategies for identified risks, and provide a healthy working environment through close monitoring.

Science Code :1032.11
Key Words :Working Hours, Nurse, Risk Management Program, İntensive Care Unit
Page Number :126
Supervisor :Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN
Second Supervisor :Prof. Dr. Sergül DUYGULU

TEŞEKKÜR

Lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim süresinde eğitimimin önemli dönemlerinde yer alan ve doktora eğitimimde yeterlilik sonrasında yol bulmamda önemli rolü olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN'a

Yönetim alanını sevmeme ve kariyer planımda yer alması için öncülük eden ve bilgileriyle yol gösteren danışmanım Sayın Prof. Dr. Sergül DUYGULU'ya

Hemşirelikte yönetim alanında bana önemli katkısı olan, yüksek lisans ve doktora derslerini aldığım Sayın Prof. Dr. Dilek EKİCİ hocama,

Tez izleme komitemde değerli katkılarını esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Hülya BULUT ve Sayın Doç. Dr. Fatoş KORKMAZ'a

Risk Yönetim Programının tüm süreçlerinde katkı sağlayan Yoğun Bakım Ünitesi yönetici ve çalışanlarımıza, literatür tarama bölümünde katkılarını esirgemeyen Sayın Dr. Öğretim Üyesi Beratiye ÖNER'e,

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nin değerli bir çalışanı olarak hissetmemi sağlayan ve doktora çalışmalarımda desteğini esirgemeyen Kalite Yönetim Direktörüm Uzm. Dr. Filiz DENİZLİ ERGEN'e, Koordinatör Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürüm Garibe ADIGÜZEL'e ve Kalite Yönetim Direktörlüğü'nde birlikte çalıştığım çok değerli çalışma arkadaşlarıma, desteklerini esirgemeyen arkadaşlarım Dr. Özlem KARA ve Dr. Öğretim Üyesi Dilek SAKALLI'ya

Eğitimim boyunca sevgisini ve desteğini esirgemeyen canım eşim Mesut'a, kızlarım Ecem, Toprak Berrak, Öykü Su'ya, canım annem, babam ve abime sonsuz teşekkür ediyorum.

Bu tezi hayatlarını çok genç yaşta kaybeden ve sevgilerini hep yüreğimde hissettiğim canım abim Ali KULAKSIZ'a ve canım ablam Üsküdar KULAKSIZ'a ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ x

ŞEKİLLERİN LİSTESİ xi

SİMGELER VE KISALTMALAR xii

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 11

2.1. Risk Yönetimi 11

2.1.1. Tehlike, risk ve risk yönetimi kavramları 11

2.1.2. Risk yönetim süreci aşamaları 14

2.1.3. Sağlık kurumlarında risk yönetimi 18

2.1.4. Yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin maruz kaldığı riskler 19

2.1.5. Hemşire çalışma saatlerinin riskleri 33

2.1.6. Yoğun bakım ünitesi ve çalışma saatleri 38

2.1.7. Hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler 39

2.1.8. Risk yönetim programları 40

2.1.9. Risk yönetim programı oluşturmada yönetici sorumlukları 42

3. GEREÇ VE YÖNTEM 45

3.1. Araştırmanın Şekli 45

3.2. Evren ve Örneklemi 45

3.2.1. Birinci Aşama Çalışma Grubu 45

3.2.2. İkinci Aşama Çalışma Grubu 47

Sayfa

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 48
3.4. Verilerinin Toplanması 49
3.4.1. Birinci Aşama 50
3.4.2. İkinci Aşama 50
3.5. Uygulama Süreci 51
3.5.1. Birinci Aşama Uygulama Süreci 52
3.5.2. İkinci Aşama Uygulama Süreci 56
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi 58
3.7. Araştırmanın Etik Yönü 59
4. BULGULAR 61
4.1. Birinci Aşama: Risk Yönetim Programının Oluşturulması Sırasında Elde Edilen Veriler 61
4.2. İkinci Aşama: Risk Yönetim Programının Uygulanması ile Elde Edilen Veriler 63
4.2.1. Risk yönetim programı kapsamında belirlenen risklerin olasılık, şiddet ve risk puanı ile ilgili elde edilen veriler 64
4.2.2. Risk yönetim programı uygulama öncesi, sırasında ve sonrasındaki izlenen gösterge verileri 71
5. TARTIŞMA 73
5.1. Birinci Aşama 73
5.2. İkinci Aşama 75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 81
6.1. Sonuçlar 81
6.2. Öneriler 82
KAYNAKLAR 85
EKLER 101
EK-1. Kayıt İnceleme Formu 102

Sayfa

EK-2. Hemşire Görüş Formu 105
EK-3. Risk Seviyesi Belirleme Formu 107
EK-4. Gösterge Formu 108
EK-5. Risk Planı 109
EK-6. Etik Komisyon İzin Yazısı 115
Ek-7. Kurum İzin Yazısı 117
Ek-8. Sistematik Derleme Akış Şeması 118
EK-9 Sistematik Derleme Kapsamındaki Yayınların Kalite Değerlendirmesi 119
EK-10. Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri 120
ÖZGEÇMİŞ 126

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 3.1. Üçüncü seviye genel yoğun bakım üniteleri özellikleri 48

Çizelge 3.2. Hemşirelerde meydana gelen iş kazalarının dağılımı 54

Çizelge 3.3. Risk puanları ve risk seviye dağılımı..... 57

Çizelge 4.1. Belirlenen risklerin risk puan ortalama dağılımları 62

Çizelge 4.2. Hasta odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları 64

Çizelge 4.3. Hemşire odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları 66

Çizelge 4.4. Organizasyon odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puanlarının dağılımı 70

Çizelge 4.5. Göstergelerin öntest ve sontest değerlerinin dağılımı 71

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması 45

Şekil 3.2. Araştırmanın uygulama akış şeması 52

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Kısaltmalar	Açıklamalar
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labor Organization)
TJC	Ortak Komisyon (The Joint Commission)
EU-OSHA	Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (European Agency at Safety and Health at Work)
TDK	Türk Dil Kurumu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
ICN	Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council of Nurses)
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)

1. GİRİŞ

Problem durumu / konunun tanımı

Yaşam boyu insanların sağlığı konusunda hayati ve sürekli bir sorumluluğa sahip olan sağlık kurumları; bireylerin, ailelerin ve toplumların sağlıklarını korumayı, geliştirmeyi ve kaliteli sağlık bakım hizmeti sunmayı amaçlasalar da kurumlarda hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden olaylar hâlâ yaşanmaktadır (Uluslararası Çalışma Örgütü [ILO][b], 2018; Dünya Sağlık Örgütü [WHO][a], 2023). Hasta güvenliğini tehdit eden riskler arasında ilaç hataları, tanı hataları, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar, cerrahi hatalar, yanlış enjeksiyon uygulamaları, yanlış transfüzyon uygulamaları, radyasyon güvenliği uygulamaları, sepsis, venöz tromboembolizm gelişimi ve ruh sağlığı sorunları yer almaktadır (WHO, 2020). Avrupa İş Sağlığı ve İş Güvenliği Ajansı (EU-OSHA), 13 Avrupa Birliği Ülkesi, Amerika Birleşik Devletleri ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından uzman kişilerden oluşan bir ekip sağlık kurumlarındaki çalışanları etkileyen tehlikeleri; "iş sözleşmeleri ve beraberinde iş güvencesinin sağlanamaması, işgücünün yaşlanması, iş yoğunlaşması, işteki duygusal yükün ağırlaşması, iş ve sosyal hayat yaşamında dengesizlik ve uzun çalışma saatleri" olarak tanımlanmıştır. Çalışan sağlığını korumanın bir yolu da çalışanları etkileyen bu tehlikeleri ele almaktır (Caglino, Grimaldi, Rafele, 2011; Went Li ve West, 2021).

Biyomedikal, teknolojik ve normatif değişiklikler; karmaşıklaşan çevre koşullarında sağlık hizmeti sunan kurumları bakım kalitesini sürekli iyileştirmenin ve çalışan sağlığını korumanın bir yolunu bulmaya zorlamaktadır (Caglino ve diğerleri, 2011; Went Li ve West, 2021). Sağlık hizmetlerinin sunumunda gözden kaçan veya ihmal edilen riskler; hastalara, çalışanlara ve üçüncü şahıslara zarar vererek yaralanmalara, ölümlere yol açarak organizasyonun süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir (Türk ve Eroğlu, 2021). Hasta güvenliği ve çalışan güvenliğini sağlanmanın önemli bir bölümü sağlık hizmetlerinde meydana gelebilecek bu risklerin azaltılması veya minimalize edilmesini kapsamaktadır. Kurumlar tarafından her bir tehlikenin ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin ele alınarak gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir (Leka ve Cox, 2008; ILO, 2010; ILO, 2011; Vatansever, 2014). Sağlık hizmetlerindeki kurumlar, rekabet gücünü artırabilmek ve tercih edilen bir kurum haline gelebilmek için risk yönetimini benimsemektedirler (Islam, Hutchinsonb ve Bucknall, 2018). Kurumların, başarılarını etkileyebilecek riskleri süreklilik

gösteren bir yaklaşımla yönetebilmeleri, organizasyonun hedeflerine ulaşma ve hedeflerini gerçekleştirme şansını artıracaktır (Uysal, 2020). Sağlıklı çalışma ortamı yaratabilmek için sağlık kurumları yöneticilerinin mevcut risklerin yönetiminde proaktif yaklaşım benimsemesi ve süreklilik haline getirmesi büyük önem arz etmektedir (İncesu, 2019). Sağlık kurum/kuruluşları karşı karşıya kaldıkları veya kalacakları riskleri dikkate almadıkları takdirde hem sağlık çalışanları hem de hasta/hasta yakınları açısından tercih edilmeyen işletme olmaları kaçınılmazdır. Bu durum sağlık işletmesinin diğer sağlık hizmeti sunan işletmeler ile rekabet gücünü düşürecek, işletmenin karlılığında ve performansında düşüklüğe neden olacaktır (Tucker ve Folkard, 2012).

Sağlık hizmetlerinde; risklerin azaltılması ve minimalize edilmesinde sürekli iyileştirme prensipleri, kanıta temelli uygulamalar ve proaktif yaklaşım sergilenebilmesi için sağlık profesyonellerinin ve yöneticilerin sorumlukları bulunmaktadır (Oluoch ve Kisimbii, 2020). Yöneticiler tarafından hemşirelik hizmetleri sunumunda hemşirelerin ve hastaların karşı karşıya kaldıkları ve/veya kalacakları risklerin başarı ile yönetilebilmesi gerekmektedir (İntepeler, 2022). Bu bağlamda risklerin yönetimi için oluşturulan programlar; hasta/hasta yakınlarının ve klinikte çalışan hemşirelerin koşul ve şartlarını göz önünde bulundurmalı ve özellikli birimlerin (acil servis, yoğun bakım, ameliyathane gibi) risk faktörlerini de ele almalıdır (Türe ve Efe, 2019). Sağlıklı çalışma ortamı yaratma sorumluluğu ile yöneticiler bu risk programlarında yer almalı aynı zamanda tüm ilgili paydaşların/hemşirelerin katılımını sağlamalıdır. Bu süreçte sürekli iyileştirme amacı güderek planlama, uygulama, kontrol etme ve sürekli kontrol aşamalarını içeren pukoö döngüsünü her bir riskin yönetiminde kullanmaları ve kanıt temelli ve proaktif yaklaşım sergilemeleri beklenmektedir (Johnstone ve Kanitsaki, 2007; Türe ve Efe 2019). Bu süreçte hemşireler, sağlık hizmetlerinde bakımın koordinasyonunu ve sürekliliğini sağlamada, tıbbi hatalardan kaynaklanan zararları önlemede, hemşirelik bakımının kalitesini artırmada ve hasta sonuçlarını iyileştirmede önemli bir role sahiptir (Aiken ve diğerleri, 2014). Ayrıca hemşirelerin riskleri tanımlama, analiz etme, değerlendirme, iletişim ve danışmanlık, izleme ve inceleme, raporlama ve risklere yönelik önlem alma gibi önemli görevleri bulunmaktadır. Bu nedenle sağlık sisteminde güvenli ve kaliteli hemşirelik bakımının sağlanması için hemşirelerin risk yönetimi ile ilgili bilgi ve becerilerinin sürekli olarak artırılması gerekmektedir (Abdalla, Shabaan, Ghadery ve Shokier, 2019).

Hastaneler, sağlık hizmetinin 7 gün 24 saat kesintisiz sunulduğu ve hizmetin sürekliliğinin sağlandığı alanlardır. Bu süreç, sağlık profesyonellerinin çalışma zamanlarının hizmetin sürekliliği sağlayacak şekilde yasal mevzuatlarla düzenlenmesine yol açmıştır (Messenger ve Vidal, 2015). Hasta bakımının kesintiye uğramadan sunulması için çalışma programlarında yeterli sayıda hemşire planlaması yapılması gerekmektedir. Hemşire sayısındaki yetersizlikler hemşirelerin haftalık çalışma saatlerini aşacak şekilde çalışmalarına neden olmaktadır. Çalışma süresi, çalışma saatlerinin düzenlenmesi ve günlük-haftalık çalışma saatlerinin sınırlarının belirlenmesi Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün önemli gündem maddeleri arasında yer almakta ve çalışmalar yürütmektedir. Mevcut yasal düzenlemelerde; memur statüsünde çalışan hemşirelerin haftalık çalışma süresi 40 saat, işçi statüsünde çalışan hemşirelerin haftalık çalışma süresi 45 saat olmasına rağmen Dördüncü Avrupa Çalışma Koşulları Anketine göre bu süreler; haftalık çalışma saatleri ortalama 34-55 saat arasında değişmekte ve minimum 8 saat-maksimum 90 saat olduğu raporlanmıştır. Çalışma saatleri ülkeden ülkeye değişmekle birlikte Türkiye'de haftalık çalışma saati ortalama 55 saat olarak raporlanmıştır (Eurofound, 2007; Tucker ve Folkard, 2012). Uzun çalışma saatleri, günde sekiz ile dokuz saatten fazla ve haftada 48 saatten fazla çalışmayı ifade etmektedir (Tucker ve Folkard, 2012; Messenger ve Tidal, 2015). Avrupa da çalışanların yaklaşık %15'i genellikle haftada 48 saat veya daha fazla uzun süre, Türkiye'de bu oran %56'ya ulaşmaktadır (Eurofound, 2016).

Hemşirelerin yoğun çalıştığı alanlardan birisi yoğun bakım üniteleridir. Yoğun bakım üniteleri; hemşirelerin teknolojik aletlerin kullanılarak yoğun, kritik ve üst düzeyde hemşirelik bakımının sunulduğu, iş yoğunluğunun ve stresin fazla olduğu izole ortamlardır. Bunun yanında hasta profili, çalışma koşulları ve iş gücü açısından özellikli birimlerdir (Çınar ve Karadakovan, 2016). Yoğun bakım üniteleri multidisipliner bir yaklaşım benimsenerek özel teknoloji ve ekipmanla kritik durumdaki hastaların bakımının ve sürekli takibinin sağlandığı ortamlardır (Erbay Dalli, Akça Doğan, Bayram, Pehlivan ve Yildiz, 2024). Bu üniteler, yaşamı tehdit eden hastalıkların tedavi edildiği ve invaziv izleme için organ desteğinin sağlandığı, çoklu organ yetmezliğinin önlendiği ve mortalitenin azaltıldığı yerlerdir (Parpucu, Küçük ve Aydemir, 2024). Yoğun bakım üniteleri; hastaların yakından izlenmesi, gözlemlenmesi ve ağır hasta hastalar için teknolojik yaşam destek ekipmanlarının yönetilmesi gerekliliği nedeniyle diğer sağlık bakım ortamlarına göre daha yüksek düzeyde hemşire personeline ihtiyaç duymaktadır (Bae, 2021).

Yoğun bakım ünitelerinde güvenli personel sayısını sağlamak için birçok ülke, yoğun bakım hemşire kadrosunun yönetimine yönelik farklı yaklaşımlar uygulamıştır. Yoğun bakım ünitelerinde hasta sonuçlarını ve hemşirelerin refahını iyileştirmede hemşire-hasta oranlarının kritik rolü bulunmaktadır (Elmdni, 2025). Yetersiz hemşire-hasta oranları daha yüksek mortalite, komplikasyonlarda ve olumsuz olaylarda artış, ihmal edilen bakım ve daha uzun hastanede kalış süresi ile ilişkilidir (Dauvergne ve diğerleri, 2025). Amerika Birleşik Devletleri'nde yoğun bakım ünitelerinde hemşire-hasta oranını 1:1 (Bae, 2021) ve 1:2, Avustralya'da ise 1:1 (Dauvergne ve diğerleri, 2025) olarak zorunlu kılınmış, ülkemizde ise 3. seviye erişkin yoğun bakım üniteleri için 1:2 (Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2011) olsa da bu konuda net bir uluslararası fikir birliği bulunmamaktadır.

Yoğun bakım ünitelerinin nitelikleri, taşıması gereken standartlar ve çalışması gereken personel durumu yasalarla düzenlemiş olmasına rağmen hasta hemşire oranlarını sağlamada zorluklar yaşanmakta ve hemşireler uzun çalışmak zorunda kalmaktadır (Elmdni, 2025). Personel ihtiyacını karşılama ve mali baskılarla başa çıkma nedenleri ile hemşireler uzun çalışmak zorunda kalabilmektedirler. Hemşirelerin uzun vardiyalarda çalışması daha az çalışma gününe sahip olmalarına ve her hafta daha fazla izin kullanmalarına imkan sağlarken vardiyalarda daha az personel çalışmasına ve vardiya çizelgelerinin kolay yönetilebilmesine olanak sağlayabilir (Koy, Yunibhand ve Turale, 2021). Ancak uzun vardiyalarda çalışan hemşirelerde fizyolojik zorlanma, uyku problemleri, yorgunluk, tükenmişlik ve iş tatminsizliği görüldüğü ve bu etkilerin de performans düşüklüğüne yol açarak hasta bakımı ve güvenliğini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (Battle ve Temblett, 2018; Di Muzio ve diğerleri, 2019). Yapılan bir çalışma, hemşirelerin vardiya saatlerinin haftada 16 saat veya daha fazla artırılmasının hastalar için daha olumsuz sonuçlara ve hemşirelerin işlerinden duydukları memnuniyetin de azalmasına yol açtığı bulunmuştur (Kunaviktikul ve diğerleri, 2015). Başka bir çalışmaya göre; 12 Avrupa ülkesinde yoğun bakım ünitesi hemşirelerinin %14'ünün vardiya başına 12 saat veya daha uzun süre çalıştığını göstermiştir (Santana, Montes, Chalkley, Jacobs, Kowalski ve Suter, 2020). Gander, O'Keeffe, Santos-Fernandez, Huntington, Walker ve Willis, (2019), uzun çalışma saatleri ile klinik hataların artan sıklığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde, Aiken ve diğerleri (2014) günde 12 saatten fazla veya haftada 40 saatten fazla çalışan hemşirelerin olumsuz hasta sonuçlarına katkıda bulunma olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Di Muzio ve

diğerleri (2019) tarafından yapılan sistematik inceleme de çalışma süresinin 12 saati açtığında hata oranlarında önemli bir artışla bağlantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hastanelerde riskleri yönetmek ve gerekli önlemler almak acil bir önceliktir. Bu bağlamda ülkemizde; "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012)", "İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012)", "İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik (2013)" ve "Sağlıkta Kalite Standartları (2020)", Türkiye'deki tüm kamu, üniversite ve özel hastanelerinde iş sağlığı-güvenliği ve kurumsal risk değerlendirmelerinin yapılmasını ve süreçlerin yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak yapılan değerlendirmelerde yoğun bakım ünitelerinde hemşire yetersizliğine bağlı olarak artan fazla çalışma saatlerinin hastalar, hemşireler ve kurum üzerinde yarattığı risklerin ele alınmadığı gözlenmektedir. Bu durum, mevzuatın dışında meydana gelebilecek risklerin tespiti, analizi ve alınacak önlemler için stratejilerin geliştirilmesinin ve risk yönetim programlarının oluşturulmasını önemini ortaya koymaktadır. Risk yönetim programları; sağlık hizmetlerinde hızlı, doğru ve etkili stratejik karalar almak için tüm riskleri kapsayan gerçek zamanlı bir süreçler bütünüdür (Biparva, Nikjoo, Jannati, Arab ve Ostadi, 2023). Bu programlar hasta güvenliğini yanında çalışan güvenliği de sağlayarak hasta bakım kalitesini artmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda yönetimlerin ve yöneticilerin risklerin yönetiminde proaktif yaklaşım sergilemelerini sağlamaktadır. Bu programlar kurumun risklerini stratejik olarak nasıl belirlediğini, yönettiğini ve azalttığını gösteren yaklaşımlardır (Homauni, Zargar Balaye Jame, Hazrati ve Markazi-Moghaddam, 2020; Sanaa Abdelazeem, El-Sayed Aly, Shahat Ghaith ve 2023; Biparva ve diğerleri, 2023). Yoğun bakım ünitelerinde de hasta ve çalışan güvenliğini temel alan risk yönetim yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Bu kapsamda, yoğun bakım ünitesine özgü uzun çalışma saatlerinin yaratttığı risklerin yönetimi ve etkili başetme stratejilerini kapsayan risk yönetim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir (Drakos, Drakou ve Drakou, 2025).

Sağlık hizmetlerinde hemşirelik bakımının kalitesini ve hasta sonuçlarını ölçmek için hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler geliştirilmiştir. Hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler, objektif değerlendirme, klinik uygulamanın iyileştirilmesi, hemşirelik bakım kalitesi ve performansının değerlendirilmesi özelliklerinden dolayı giderek daha geçerli ve güvenilir araçlar olarak benimsenmektedir (Oner, Zengul, Oner, Ivankova, Karadag ve Patrician, 2020). En sık kullanılan göstergeler; hasta düşmesi, ilaç hatası, hasta memnuniyeti, kateterle ilişkili enfeksiyon, ağrı, basınç ülseri, kalp durması/şok oranı, derin

ven trombozu veya pulmoner emboli insidansı, eğitim düzeyi, yara enfeksiyonu, çalışma koşulları, olumsuz olay oranları, komplikasyon insidansı ve ameliyat sonrası komplikasyonlar olarak benimsenmektedir (Oner ve diğerleri, 2020; Hakami, Hussain, Bakheet, Alghamdi, ve Alatrash, 2023; Öner ve Karadağ; 2023; Pamir Aksoy ve Eti Aslan, 2025; McEvoy, Kalvas, Walsh, ve Curley; 2025). Hastaların karmaşıklığı, invaziv müdahalelerin çokluğu, sağlık çalışanlarının birbirine bağımlılığı ve ekip çalışmasına olan güven nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde tıbbi hatalar ve hatalara bağlı olumsuz sonuçlar yaygındır. Yoğun bakım hizmetlerine olan talebin artmasına bağlı maliyetlerdeki artışı azaltmak, yoğun bakım ünitelerindeki bakım kalitesini iyileştirmek ve performanslarını ulusal standartlar veya uluslararası ölçütlerle karşılaştırmak için kalite göstergelerinin izlenmesini zorunlu kılınmıştır (Al-Dorzi ve Arabi, 2024). Uzun çalışma saatlerinin hasta, çalışan ve kurum üzerindeki risklerini, risklere yönelik program ve sonuçların göstergeler üzerine etkilerini ortaya koyan risk yönetim programlarına rastlanılmamıştır.

Bu çalışma; yoğun bakım ünitesine özgü olarak kanıt temelli, katılımcı, yapılandırılmış bir risk yönetim programının hemşirelerin fazla çalışma saatleriyle ilişkili riskler ve hem hasta hem de çalışan güvenliği ile ilgili göstergeler üzerine etkisini birlikte ele alınması temelinde incelenmiştir. Aynı zamanda risk yönetim programı Donebedianın tarafından 1980 yılında geliştirilen yapı-süreç-çıktı modeline temellendirilmesi hem hasta hem de çalışna güvenliği ile ilgili göstergelerin birlikte ele alınması, risklerin birey odaklı değil, yapısal ve kurumsal bakış açısıyla ele alınması özgün yanları olarak değerlendirilebilir (Donabedian, 1980). Diğer taraftan bu çalışma; yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerine bağlı risklerin belirlenerek yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının oluşturulması bakımından Türkiye'de ilk ve Dünya'da ise sayılı çalışmalar arasında olacaktır.

Araştırmanın amacı

Bu çalışma ile yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinin oluşturduğu risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik geliştirilen risk yönetim programının göstergeler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma soruları

- Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşire çalışma saatleri riskleri nelerdir?
- Risk yönetim prograramı uygulanması ile belirlenen risklerin olasılık, şiddet ve risk puan seviyeleri değişmekte midir?
- Yoğun bakım ünitesinde takip edilen gösterge sonuçları risk yönetim programının uygulanması sonrası değişmekte midir?

Araştırmanın hipotezleri

H_1: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **hasta hemşire oranına** etkisi vardır.

H_2: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **kesici delici alet yaralanma oranına** etkisi vardır.

H_3: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki hemşire **kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranına** etkisi vardır.

H_4: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **hasta düşme oranına** etkisi vardır.

H_5: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **ilaç hatası oranına** etkisi vardır.

H_6: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **mortalite oranına** etkisi vardır.

H_7: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranına** etkisi vardır.

H_8: Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki **basınç yarası oranına** etkisi vardır.

Araştırmanın önemi

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012), İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012), İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik (2013) ve Sağlıkta Kalite Standartları (2020) gereği Türkiye'deki tüm kamu, üniversite ve özel

hastanelerde iş sağlığı-güvenliği ve kurumsal risk değerlendirmeleri yapılmasını ve süreçlerin yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda yoğun bakım ünitelerinde; çalışan sağlığı kapsamında risk değerlendirmeleri iş sağlığı ve güvenliği uzmanları tarafından yapılırken tıbbi süreçlerle ilgili kurumsal risk analizleri kapsamında risk değerlendirme ekiplerince yapılmaktadır. Yöneticilerin hizmet sunumu sırasında risklerin belirlenmesi ve azaltılması konusunda sorumlulukları bulunmaktadır. Bu bağlamda hemşire yöneticiler hemşireleri etkileyen alanlardaki riskleri tanımlayabilme ve kanıta dayalı uygulamaları kapsayacak şekilde stratejiler geliştirebilmelidirler. Bu çalışma hemşirelik bakımının en üst düzeyde uygulandığı alan olanlar yoğun bakım ünitelerinde hemşire yetersizliğine bağlı olarak artan fazla çalışma saatlerinin hastalar, hemşireler ve kurum üzerinde yarattığı riskleri incelemesi, risklerin yönetimine dair yol göstermesi ve Türkiye'de ilk defa yapılmış olması nedeniyle orjinaldir. Bu çalışma ile hastanelerdeki hemşire yöneticilerin hemşirelik hizmetleri sunumunda yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin uzun çalışma saatlerinin yarattığı risklere yönelik risk yönetim programı oluşturması için yol gösterici olması ve bu riskleri de risk değerlendirme programları kapsamında ele alınması gerekliliğine vurgulamayı hedeflenmiştir.

Sınırlılıklar

Hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler tek bir değişkene bağlı olmayıp çoklu değişkenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Çalışmamızda ele alınan hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler uygulanan risk yönetim programı ve direk çalışma saati ilişkili faktörler dışındaki etkenlerden etkilenmiş olabilmesi çalışmamızın sınırlılığı olarak değerlendirilmiştir.

Tanımlar

Yoğun bakım Ünitesi: "Bir ya da daha fazla organ veya organ sistemlerinde ciddi işlev bozukluğu nedeniyle yoğun bakım gereksinimi olan hastaların iyileştirilmesini amaçlayan, fiziksel alt yapısı ve konumu itibariyle hasta bakımı açısından özellik taşıyan, ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, yaşamsal göstergelerin izlendiği, hasta takip ve tedavisinin 24 saat esasına dayalı olarak kesintisiz sağlandığı, fonksiyonel olarak, dahili yoğun bakım servisi, cerrahi yoğun bakım servisi, nöroyoğun bakım servisi, anestezi yoğun bakım servisi, kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım servisi, koroner yoğun bakım servisi,

genel yoğun bakım servisi şeklinde adlandırılan erişkin, çocuk ve yenidoğan hasta birimleri" (Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 20.07.2017)

Vardiyalı çalışma: "İşyerinde çalışanların birbirinin yerine geçerek işyerinin farklı günlük ve gece saatlerinde bireysel çalışanların çalışma saatlerinden daha uzun süre faaliyet gösterebilmesini sağlayan bir çalışma zamanı organizasyonu yöntemidir." (ILO, 2007).

Fazla çalışma: "Devlet memurlarının, genel olarak haftalık çalışma süresi olan, 40 saatin üstünde yaptıkları çalışma, fazla çalışmadır." (Fazla Çalışmanın Uygulama Esaslarını Gösterir Yönetmelik, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=79493&MevzuatTur=3&MevzuatTertip=5)

Risk: "Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma veya başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalidir." (Hastane Risk Yönetim Rehberi, 2023: 9).

Tehlike: "Hastanede var olan veya dışarıdan gelebilecek; hasta, hasta yakını, ziyaretçi, çalışan, hastane ve hastane ekipmanını etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelidir." (Hastane Risk Yönetim Rehberi, 2023: 9).

Risk Yönetimi: "Kuruluşun hedeflerine ulaşmasını etkileyebilecek potansiyel tehditlerin veya belirsizliklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve azaltılmasını içeren sistematik bir süreçtir." (Hillson ve Murray-Webster, 2017).

Gösterge: "Bir konunun sayısallaştırılması ve ölçülebilir hale getirilmesiyle, o konuda iyileştirme faaliyeti yapılmasına katkı sağlayan bir araçtır." (Sağlıkta Kalite Standartları Hastane Seti, 2020).

Hemşirelik Bakımına Duyarlı Gösterge: "Hemşirelik bakımının doğrudan etkili olabileceği sağlık durumundaki değişikliklerin ölçütleridir" (The Joint Commission, 2014).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Risk Yönetimi

Sağlık sisteminin karmaşık ve dinamik bir yapının olması sağlık personeli üzerinde büyük bir baskı yaratmakta, hasta güvenliğini etkilemekte ve güvenli çalışma ortamının yaratılmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Jun, Ward ve Clarkson, 2010; Ghanema, El Rahman, ve Attalla, 2023). Sağlık hizmetleri kalitesinin kritik bileşeninden birisi olan hasta güvenliğini artırarak sağlık hizmetinin kalitesini artırmak için sağlık sistemlerinin risk yönetimi uygulamalarını hayata geçirilmesi önerilmektedir (Gama ve diğerleri, 2020). Aynı zamanda sağlıklı bir işyeri oluşturmak için çeşitli tehlikeleri tanıyabilen, analiz edebilen, ortadan kaldırabilen ve bunlarla baş edebilen sistematik yaklaşımlara duyulan ihtiyaç ortaya çıkmıştır (Ghanema ve diğerleri, 2023). Sağlık hizmetleri sunumunda risk yönetimi ile ilgili kavramlar, süreç aşamaları, uygulamalar ve hemşirenin rolüne ayrı ayrı değinmek gerekmektedir.

2.1.1. Tehlike, risk ve risk yönetimi kavramları

Tehlike

Türk Dil Kurumu (TDK) Sözlüğü (2024)'ne göre tehlike "Gerçekleşme ihtimali bulunan fakat istenmeyen sakıncalı durum." olarak tanımlanırken, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012)'nde ise, "İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli" olarak ifade edilmektedir. Sağlıkta Kalite Standartları Hastane Risk Yönetimi Rehberi'nde (2023) tehlike; "Hastanede olan ya da dışarıdan gelebilecek, hastaları, hasta yakınlarını, çalışanları, hastane ekipmanlarını etkileyebilecek zarar ya da zarar verme potansiyeli" olarak tanımlanmaktadır. Tehlike, potansiyel bir zarar kaynağı veya potansiyel bir kayba neden olma durumu olarak da açıklanmaktadır (Pascarella ve diğerleri, 2021). Başka bir tanıma göre ise "insanın yaralanması veya sağlığının bozulması, mülke zarar vermesi, çevreye zarar vermesi veya bunların bir kombinasyonu olarak zarar verme potansiyeli olan kaynak veya durum" olarak tanımlanmıştır (McDiarmid, 2014).

Risk

Risk, etkili yönetim süreçlerini belirleyen unsurlardan birisi olması nedeniyle bilimin birçok alanında ve disiplininde araştırma konusu olarak ele alınmış ve disiplinler arası terim haline gelmiştir. Bu disiplinlerarasılık hem yönetim bilimlerinin hem de organizasyonların yönetim uygulamalarının temelini oluşturur. Alan yazında; bilimsel disiplinlerin sayının fazlalığından kaynaklanan geniş bir risk tanımı çeşitliliği bulunmaktadır. Belirsizliği riskin kaynağı (nedeni) olan daha geniş bir kavram olarak tanımlamak, riski doğru tanımlamanın ilk adımıdır (Jedynak ve Bak, 2020).

Freeston, Rhéaume, Letarte, Dugas ve Ladouceur (1994) "potansiyel olarak zararlı bir olayın olasılığı", Dugas, Gosselin ve Ladouceur, (2001) "olumsuz bir olayın olasılığı", Carleton, Gosselin ve Asmundson (2010) "öngörülemeyen olumsuz olayların olasılığı", Carbonara and Caiazza (2010) "karar vericilerin sınırlı bilgi ile gelecekteki olayların sonuçlarını doğru bir şekilde tanımlanması" ve Spiegelhalter (2017) ise "klasik olasılıklarla ifade edilen öngörülemeyen faktörlerden kaynaklanan geleceğin kaçınılmaz öngörülemezliği" olarak tanımlanmıştır.

Chhetri (2004)'e göre "risk = eksiklik + zarar" ifade eden yakın bir durumu yansıtma olarak ifade etmektedir. Risk günlük yaşamın önemli bir parçası ve herhangi bir karmaşık programda riskler kaçınılmazdır. Riskin yaygın bir tanımı, "Organizasyonel hedeflere ulaşılması üzerinde etkisi olan bir şeyin olma ihtimali"dir (Pascarella ve diğerleri, 2021). Genel olarak saf risk, bir olayın gerçekleşme olasılığı veya sıklığı ile genellikle olumsuz sonuçlarının birleşimidir (Capocchi, Orlandini, Pierotti, Luzzi ve Minetti, 2019).

Türk Dil Kurumu Sözlüğü (2024)'ne göre risk" Zarara uğrama tehlikesi" olarak tanımlanırken, Oxford Sözlüğü (2024)' ne göre "Gelecekte bir zamanda kötü bir şeyin olma olasılığı; tehlikeli olabilecek veya kötü sonuçlanabilecek bir durum" olarak tanımlanmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012) ve İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012)'nde risk, "Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali" olarak tanımlanmaktadır. Risk "tehlikeden kaynaklanacak kayıp yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme olasılığı" olarak da tanımlanmaktadır (İntepeler, 2022:461). Tehlike olumsuz bir sonuç doğuracak durum, risk ise tehlikeden doğan zararın oluşma olasılığı olarak ifade

edilmektedir (Pascarella ve diğerleri, 2021; Dağcı, Kızılay, Güngör, Sezen ve Çetinkaya Kutun, 2023). Risk, beklenmedik veya istenmeyen potansiyel sonuçlar doğurur (Haggag, El Dahshan ve Ageiz, 2022). Risk; güvenlik açıklarından kaynaklanan ve önlenebilecek eylem/eylemlere rağmen hasar, yaralanma, sorumluluk kaybı olasılığı/tehdididir (Alam,2016).

Risk yönetimi

Risk yönetimi, kurumların karşı karşıya kaldığı riskleri belirleme, önceliklendirme, risklere yanıt verme süreci ve aynı zamanda olumsuz olayların olasılığını ve etkisini kontrol etmek veya olumsuz olayların gerçekleşmesini en aza indirmektir (World Health Organization, 2013). Risk yönetimi tehditleri azaltma ve fırsatları fark etmek için gerçekleştirilecek faaliyetleri içerir (WHO, 2022).

Hastanın altta yatan hastalığından ziyade sağlık yönetiminin neden olduğu sakatlık, ölüm veya hastanın hastanede kalış sürecini etkileyen yaralanma veya komplikasyonlar sağlık sistemindeki istenmeyen olaylardır. Risk yönetimi, organizasyonları etkileyen bu olayların, teknik ve ekonomik değişkenlerin olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla riskleri tahmin etmeye çalışmak, ölçmek ve önlemek için çeşitli süreçlerle oluşturulan sistem olarak ifade edilmektedir (Capocchi ve diğerleri, 2019). Risk yönetimi; riskin tespiti ve tanımlanması, gruplandırılması, sınırlarının belirlenmesi, veri analizlerinin yapılması, bu analizlerin sayısal sonuçlarının ortaya konulması, risk seviyelerinin düşürülmesi için faaliyetlerin belirlenmesi, bu süreçten sorumlu kişilerin belirlenmesi, faaliyetlerin uygulanması ve risklerin yeniden değerlendirilerek takip altında tutulması sürecidir (Singh ve Ghatala, 2012; Özcan 2018; Türe ve Efe 2019; Pascarella ve diğerleri, 2021; Dağcı ve diğerleri, 2023). Aynı zamanda risk yönetimi beklenmeyen olayların sıklığını ve şiddetini azaltmak, bireylerin etkilenmelerini önlemek ve sistemin güvenirlik performansının yükseltmek için proaktif veya reaktif yaklaşımları kapsayan faaliyetleri içerir (El Leithy ve Al Anwer Ashour 2021; Elsharaidy, 2022). Risk yönetimi, riskin uygun şekilde tanımlanması, değerlendirilmesi ve azaltılması için yapılandırılmış karar verme modeli ve süreç odaklı bir yöntemdir (Alam, 2016; Ferdosi, Rezayatmand ve Molavi Taleghani, 2020). Sağlık hizmeti sağlayıcılarını olumsuz olaylara karşı korur (Ferdosi ve diğerleri, 2020).

Dinamik ve karmaşık sağlık hizmetleri göz önüne alındığında sağlık kurumlarında organizasyona zarar verme potansiyeli olan tehlikeli durumlar risk kaynaklarını tetikleyebilir. Bu sebepten dolayı mümkün olduğu kadar çok risk kaynağının dikkate alınması önemlidir (Ferdosi ve diğerleri, 2020). Sağlık kuruluşlarında risklerin tanımlanması ve benzer kuruluşlardaki tipik risklerin tartışılması önem arz etmektedir. Ortaya konulan ve takip edilen riskler; kurumsal risk yönetimine, hasta bakımına, sağlık personeline, sağlık personeli dışındaki personellere, finansal duruma, yönetime, proje risk yönetimine, tesis yönetimi ve güvenliğine faydaları olabilir (Alam, 2016). Sağlıklı ve güvenli çalışma kültürü oluşturma, güvene dayalı açık iletişim, kurumsal öğrenme, olay raporlama ve analizinde cezalandırıcı olmayan bir yaklaşım, ekip çalışması ve güvenliğin önemine dair ortak bir inanç gibi çeşitli boyutlar arasındaki iş birliğini beraberinde getirir (Ghanema ve diğerleri, 2023).

2.1.2. Risk yönetim süreci aşamaları

Risk Yönetim süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır (Singh ve Ghatala, 2012; Alam, 2016; Ferdosi ve diğerleri, 2020; Abor ve Abor, 2021; Haggag ve diğerleri, 2022);

- Bağlam oluşturma
- Riskleri Tanımlama
- Risk analizi
- Risklerin değerlendirilmesi
- İletişim ve danışma
- İzleme ve inceleme

<u>Bağlam oluşturma</u>

Bağlam risk yönetiminde çok önemlidir. Riski anlamak ve yönetmek için öncelikle kuruluşun hedeflerini, hizmetlerini ve çevresini anlamak gerekir. Bağlamın oluşturulması, kurumun amacı, yönetim şekli veya kültürünün ortaya konulmasını sağlar. Risk yönetimi adımının ilkidir. Risk yönetimi sürecinin etkileri tanımlanır. Bağlamı oluşturmanın ilk faaliyeti, kuruluşun veya faaliyetin hedeflerini kabul etmek ve tanımlamaktır. İkinci olarak ilgili paydaşların belirlenmesi önemlidir. En önemli paydaşlar, kurumu riske maruz bırakabilecek, kurumun risklerine maruz kalabilecek veya kurumun riski yönetmesine

yardımcı olabilecek kişi ve kuruluşları içerir (Alam, 2016; Kayis ve diğerleri, 2007; Ferdosi ve diğerleri, 2020; Haggag ve diğerleri, 2022).

Risk değerlendirmesinin bağlamını oluştururken dikkate alınması gereken üç önemli unsur iç bağlam, dış bağlam ve risk yönetimi bağlamıdır. Dış bağlam, işletmenin faaliyet gösterdiği ulaşmaya çalıştığı ortamı ifade ederken, iç bağlam kurum içindeki risk değerlendirmesiyle ilgili faktörleri içerir. Risk yönetimi bağlamı ise risk yönetimi amaç ve hedeflerini, nasıl gerçekleştirileceği, her bir bileşenden kimin sorumlu olduğu ve kapsamın ne olduğunu ifade eder (Haggag ve diğerleri, 2022). Organizasyonel risk yönetim ekibi multidisipliner olmalıdır. Başta yöneticiler, süreç sahibi uzmanlar ve risk yönetimi uzmanları (danışmanlar ve kolaylaştırıcılar) olmak üzere çeşitli uzmanlıklardan oluşmalıdır. Ekip üyelerinin sayısı, organizasyonun genişliği karmaşıklığına bağlıdır (Kayıs ve diğerleri, 2007; Ferdosi ve diğerleri, 2020).

Riskleri tanımlama

Bu adımın amacı, belirsiz olabilecek ancak hedeflere ulaşılması üzerinde (olumlu veya olumsuz) etkisi olması muhtemel gelecekteki olayların kapsamlı bir risklerin listesini geliştirmektir. Potansiyel sebep veya riskin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkabilecek potansiyel etki gibi temel unsurları içerecek şekilde risklerin belgelenmesi gerekir. Potansiyel risklerin tam olarak tanımlanması, risk değerlendirmesinin başarısı için kritik öneme sahiptir. Çok dar veya kısıtlı olmaması önemlidir. Risk tanımlama, sağlık profesyoneli ve sağlık çalışanlarının sağlık hizmetleri ve ortamlarındaki risklerin farkına varma sürecidir (Alam, 2016). Riskleri tanımlamanın amacı, birden fazla risk tanımlama yaklaşımı ile kapsamlı risk listesi oluşturmaktır. Seçilen yaklaşımların farklı doğaları nedeniyle, farklı risk gruplarını belirleme potansiyeli mevcuttur ve mümkün olduğunca fazla ilgili risk bilgisinin sağlanmasına yardımcı olur (Simsekler, Ward ve Clarkson, 2018).

Risk Belirleme Kaynakları (Alam, 2016; Haggag ve diğerleri, 2022);

- Bölüm yöneticileri ve personel ile görüşmeler,
- Hasta Takip Etkinliği (Bir hastanın kabulünden taburculuğuna kadar geçen yolculuğunu takip etmek),
- Hasta kayıtlarının geriye dönük taranması,

- Akreditasyon kuruluşlarının raporları,
- Olay raporlama sistemi ve sentinel olaylar,
- Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar raporları,
- Komite raporları (Tesis yönetimi, hasta güvenliği ve diğer komiteler),
- Hasta şikayetleri ve memnuniyet anketi sonuçları,

Risk analizi

Risk değerlendirme sürecinde, risk analizinin amacı riskin daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve geliştirmektir (Pascarella ve diğerleri, 2021). Risk matrisi, risklerin seviyesi veya skoru, riskleri görselleştirme, önceliklendirme ve kaynak tahsislerine rehberlik etmek için kullanılan bir araçtır. Bir risk derecesini tahmin etmek için olasılık veya frekans ve sonuç (veya şiddet veya etki) eksenlerinden oluşur. Risk önceliklendirme ve kaynak tahsisleri, risk derecelendirmesinin risk matrisinde nereye düştüğüne bağlı olarak belirlenir (Pascarella ve diğerleri, 2021). Risk matrisi riski derecelendirme sürecini standartlaştırdığı için sık sık kullanılır ve ayrıca bir riskin azaltılmasından önce sonraki seviyelerindeki değişimin değerlendirilmesine ve belgelenmesine de yardımcı olur (Pascarella ve diğerleri, 2021).

Risk Analizi Yöntemleri
L Matris Metodu
X Matris Metodu
Hata Türleri ve Etkileri Analizi, (FMEA)
Hata Ağacı Analizi Yöntemi (FTA)
Olay Ağacı Analizi Yöntemi (ETA)
Balık Kılçığı (Fish bone)(Sebep Sonuç Analizi)
Fine-kinney metodu,
Ridley metodu

Risklerin değerlendirilmesi

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012)'nde risk değerlendirmesi; "İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli

çalışmaları" ifade etmektedir. Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO)'na göre ise risklerin analizi ve risk sonuçlarının değerlendirilmesi sürecinden oluşmaktadır. Risk analizi aşamasında riskin düzeyi belirlenir (ISO Guide 73:2009). Tüm durumlara uygulanan risk analizi yöntemi yoktur, sağladığı fayda ve mevcut durumlara göre uygun risk analizi yöntemi seçilmelidir. Endüstri için kullanılan bir yöntem sağlık hizmeti sunumu sırasındaki riskleri analiz etmek için uygun olmayabilir (Simmons ve diğerleri, 2017). Risk yönetiminde yönetme veya tedavileri, risk yönetimi profesyonellerinin belirli bir riski ele almak için kullanabilecekleri seçenekler yelpazesini ifade eder. Risk kontrolü; maruziyetten kaçınma, kayıp önleme, kayıp azaltma, kayıp maruziyetlerinin ayrılması (ayırma veya çoğaltma) ve sigorta dışı transferden oluşur (Carroll, 2011). Aynı zamanda risk yönetimi beklenmeyen olayların sıklığını ve şiddetini azaltmak, bireylerin etkilenmelerini önlemek ve sistemin güvenirlik performansının yükseltmek için proaktif yaklaşımları kapsayan faaliyetleri içermektedir (El Leithy ve Al Anwer Ashour 2021; Elsharaidy ve diğerleri, 2022). Eylem planları oluşturulurken önerilen eylemler, kaynak gerektirenler, eylemden sorumlu kişiler ve eylemin tamamlanması ve incelemeler için zaman çerçeveleri yazıla hale getirilir (Oluoch ve Kisimbii, 2020).

İletişim ve danışma

Risk iletişiminde amaç insanların karşılaştıkları riskleri değerlendirirken bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmaktır. İletişim, koruyucu eylemlere ilişkin farkındalığı artırır ve risklere verilen yanıtı iyileştirerek sonuçların gerçekleşme olasılıkları da dahil olmak üzere olumsuz sonuçlar hakkında bir tartışmayı içerir (Anderko, Noonan, Volkman, 2021). Risk iletişimi ve danışmanlığı riskin yönetilmesinde önemli yöntemlerdendir. Etkili bir iletişim ve danışmanlık sistemi, risklerin tanımlanması, analizi, ortadan kaldırılması ve çalışanların geri bildirimlerinin alınması için temel oluşturur (Guo, 2015).

İzleme ve inceleme

Risk yönetimi sürecindeki son adım, riskleri tanımlamak, analiz etmek ve tedavi etmek için kullanılan tekniklerin yeterliliğini ve uygunluğunu değerlendirerek risk yönetimi programının etkinliğini değerlendirmek ve izlemektir. Risk yönetimi programını değerlendirmeye yönelik çok disiplinli bir yaklaşım, risk yönetimi faaliyetlerinin çeşitli paydaşlar üzerindeki etkisinin doğru bir şekilde ölçülmesini ve risk yönetimi işlevini

iyileştirmek için ek fırsatların tam olarak araştırılmasını sağlar (Carroll, 2011). Risk yönetimi, sürekli iyileştirme sürecidir; bu nedenle herhangi bir yeni risk yönetim sisteminin sonuçlarını periyodik olarak izlemek ve incelemek gerekir. Bu tür incelemeler, kalan riskleri belirlemeye, risk yönetimi/kontrol planının ilerlemesini değerlendirmeye ve risk yönetimini iyileştirmek için gereken sürekli ayarlamaları yapmaya yardımcı olur (Guo, 2015). Risk yönetimi bilgi sistemi, olayların, taleplerin ve finansmanın tanımlanması ve izlenmesi için veri toplama ve işleme, bilgi analizi ve istatistiksel eğilim raporlarının oluşturulması için kullanılan bilgisayarlı bir sistemdir (Alam, 2016).

2.1.3. Sağlık kurumlarında risk yönetimi

Sağlık hizmetlerindeki gelişmeler sağlık kurumlarındaki büyük zorluklarla ilişkilidir. Bu değişen ortamda, sağlık hizmeti sunumunun kalitesi ve hasta güvenliği açıkça çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır (Hickey, Forbes ve Greenfield, 2010; Abor ve Abor, 2021). Hasta güvenliği hastanelerde risk yönetimi kapsamına giren temel bir konudur. Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği stratejik hedef ve değerler açısından çok önemlidir. Hastanelerde hasta güvenliğinin temel konularından biri tıbbi hataların raporlanması, hataların kök neden analizi ve olası hataların tespit edilerek önlenmesidir. Hatalarla ilgili temel sorunlardan biri de sağlık sistemine, hastalara ve ailelerine ağır maliyetler yüklemesidir (Haggag ve diğerleri, 2022). Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, sağlık profesyonelleri ile hastalar arasındaki ilişkinin daha etkin hale getirilmesi, hasta memnuniyetinin artırılması ve tıbbi hatalara ilişkin şikâyetlerin azaltılması açısından klinik risklerin azaltılması büyük önem taşımaktadır (Haggag ve diğerleri, 2022). Ramak kala olaylar, hatalar, olumsuz olaylar ve sağlıkla ilgili diğer olaylar da dahil olmak bu olayların sağlık hizmeti görülme sıklığı, hastalar üzerinde dikkate değer etkilere sahip olup ve bu durum sağlık kuruluşları için büyük endişe yaratmaktadır. Hastanelerdeki risklerin çoğunluğunun doğrudan sağlık sistemindeki yetersizlik ve kusurlardan kaynaklanmaktadır (Abor ve Abor, 2021). Sağlık hizmetleri, birbirine bağlı birden fazla faktörün yer aldığı ve dengesizliğinde potansiyel olarak hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek yapıdan oluşan karmaşık organizasyonlardır (Ferrara ve diğerleri, 2024). Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO[a], 2023) göre havacılık kazası ihtimali milyonda bir iken, klinik süreçte hastaya zarar verme ihtimali üç yüzde birdir.

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (2018) istatistiklerine göre, dünya genelinde her yıl 250 milyon işçi, çalışma ortamının güvenliğindeki sorunlar nedeniyle kazalara maruz kalmakta, hâlihazırda 160 milyondan fazla işçi yaralanmakta, yılda 1,2 milyon işçi ise işyerinde meydana gelen kazalar veya hastalıklar sonucu hayatını kaybetmektedir. İş sağlığı ve güvenliği riskleri işletmenin sürdürülebilirliğini ve sürdürebilme kabiliyetini tehdit eden risklerdir. Risklerin yönetimindeki amaç iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin uygulanması sırasında kaza ve hastalıkların meydana gelmesini önlemektir (ILO[a], 2018).

Sağlık hizmetlerinde risk yönetim sistemi, sağlık hizmetinin kalitesinin artırılması, hastaların yanı sıra ziyaretçilerin ve çalışanların güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olması ve sağlık hizmeti sunumuyla ilgili maliyetlerin de düşürülmesi beklenir (Abor ve Abor, 2021; Nobrega, Salviano, Dantas, Pereira, Barbosa ve Leal, 2021). Sağlık hizmetlerinde risk yönetimi hastalara, ziyaretçiler, çalışanlara ve organizasyonel varlıklara yönelik riskleri tespit etmek ve tanımlamak, izlemek, değerlendirmek, azaltmak ve önlemek için tasarlanmış karmaşık bir dizi klinik ve idari sistem, süreç, prosedür ve raporlama yapısından oluşur. Sağlık hizmetlerinde risk yönetimi, önlenebilir riskleri azaltmayı amaçlayan sistematik bir programdır (The Joint Commission, 2007; Alam, 2016; Abor ve Abor, 2021; Haggag ve diğerleri, 2022). Risk yönetimi sağlık sisteminin önemli bir unsurudur; sadece hataları önlemek değil, aynı zamanda kaliteyi ve doğru karar almayı sağlar (Skaret ve diğerleri, 2019; Haggag ve diğerleri, 2022). Aynı zamanda sağlık hizmeti sağlayıcılarına karşı potansiyel sorumluluğu en aza indirmek, hastalara zarar vermekten kaçınmak ve sağlık hizmeti sağlayıcılarını istikrara kavuşturmak için yapılandırılmış bir süreçtir (Haggag ve diğerleri, 2022). Bu süreç; sağlık sisteminin tüm ekosistemini kapsayarak hasta güvenliği ve işlemlere uyumluluk, insan kaynaklarına ve işletme marjlarına kadar her şeyi etkiler (Albolino ve diğerleri, 2017; Haggag ve diğerleri, 2022). Risk yönetiminin en iyi şekli, risklerin belirlenmesinde ve yönetilmesinde proaktif bir şekilde kullanılması olabilir (Alam, 2016). Sağlık kurumlarında hizmetin en önemli bir parçası olan hemşirelerin maruz kaldığı risklerin belirlenmesi ve bu risklerin proaktif yaklaşımla yöneltilmesi sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturulmasında önem arz etmektedir.

2.1.4. Yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin maruz kaldığı riskler

Yoğun bakım ünitesindeki hastanın bakımı, uzmanlaşmış eğitim ve beceriler gerektiren bir disiplin haline gelmiştir. Yoğun bakım hemşireleri, kritik derecede hasta olan hastalara

bakarlar. Hastalarla birebir çok fazla temas halindedirler ve genellikle aile üyeleri için ana bilgi kaynağıdırlar. Hastanın durumunu sürekli olarak izlemekten ve herhangi bir ince değişikliği tanımaktan sorumludurlar. Bu hemşireler, uygulamaları içinde çok miktarda teknoloji kullanırlar ve multidisipliner sağlık ekibinin ayrılmaz üyeleri olarak görev yaparlar (Franjic, 2020). Hastanelerde Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ) sürekli acil durum beklentileri, karmaşık teknoloji ve hastaların genel sağlık durumlarındaki ani değişiklikler nedeniyle oldukça dinamik, değişken ve stresli ortamlardır, bu tür stresli çalışma ortamları hastaların refahı için çok sayıda risk oluşturur (Shimizu, Couto, Merchán-Hamann ve Branco, 2010; Haggag ve diğerleri, 2022; Ghanema ve diğerleri, 2023). Hastane çalışanları, hastanın kaldırılması, yeniden konumlandırılması ve diğer alanlara nakledilmesi gibi nadir görülen benzersiz risklerle karşılaştıklarından, çeşitli durumlara müdahale etmek üzere eğitilmelidir (Haggag ve diğerleri, 2022).

Yoğun bakım ünitelerinin iş süreçleri ve yoğunluğuna bağlı olarak enfeksiyon bulaşma riski, X ışınlarına maruz kalma, kesici delici yaralanmalar, kritik durumların sıklıkla karşı karşıya kalma, monitör, aspiratör pompalarının ve ventilatörlerin gürültüsü ve çok sayıda profesyonelin dolaşımı gibi faktörler nedeniyle hemşireler için en gergin, travmatik ve agresif bölüm olarak kabul edilmektedir. Bunların yanında hemşirelik uygulamalarının yoğunluğu ve yorucu çalışma saatlerinin çeşitli risklerine maruziyet daha fazladır (Silva ve diğerleri, 2017). Yoğun bakımlarda hemşireler; bulaşıcı hastalıklar, cilt, mukoza ve solunum sistemi yollarına zarar verebilecek temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon maddelerine, anestezik gazlara, ilaçlara ve radyasyona maruz kalabilmektedir. Aynı zamanda kesici aletlerle (iğne, bıçak vb.) yaralanabilmekte, sıcak yüzeylerle ve arızalı elektrikli ekipmanlarla vb. temas cilt yanıklarına neden olabilmektedir. Ağır hastaların taşınmasından dolayı kas-iskelet sistemi problemleri ve sırt ağrıları yaşayabilirler. Sürekli çalışma sırasında ayakta durmak veya yürümek yorgunluk ve bacak sorunlarına neden olabilir. Vardiya ve gece çalışmasının yanı sıra diğer psikolojik ve organizasyonel nedenlerden kaynaklanan stres ve tükenmişlik yaşayabilir. Tüm bu süreçlerdeki hemşirelerin maruz kaldıkları riskler sağlıklarını ve sundukları hizmetlerin kalitesini etkileyebilir (Yulia, Hamid, Handiyani ve Darmawan, 2023).

Hemşireler için güvenli bir çalışma ortamı oluşturan sistemler, riskler sonucunda oluşan yaralanmaların önlenmesine, hemşirelerin çalışma koşullarının iyileştirilmesine ve hemşirelik hizmetlerinin kalitesinin yükseltilmesine doğrudan katkı sağlamaktadır.

Hemşirelerin çalışma ortamını iyileştirmeye yönelik stratejiler sonuçta hemşireler tarafından sağlanan bakımın kalitesi üzerinde etkili olacaktır (Yulia ve diğerleri, 2023). Sağlık hizmeti sunumunda hemşireler; kazalara, fiziksel risklere (radyasyon, kesici aletler), biyolojik risklere (virüsler, bakteriler), kimyasal risklere (gluteraldehit, sitotoksik ilaçlar) ergonomik risklere (aşırı efor, düşme, kaldırma) ve psikolojik risklere (vardiyalı çalışma, aşırı iş yükü, şiddet, stres) maruz kalmaktadırlar (International Council of Nurses [ICN], 2013; Silva ve diğerleri, 2017; Ghanema ve diğerleri, 2023).

Kaza riskleri

İğne batması yaralanması, başka bir kişinin kanını veya vücut sıvısını içeren içi boş bir iğnenin (veya herhangi bir kesicinin) kazara cilde nüfuz eden bıçak yarası olarak tanımlanır. Keskin alet yaralanması, tıbbi ortamda meydana gelen kazalar ve kesici aletlerin neden olduğu deriyi delici bıçak yarası olarak tanımlanır (Alshehri ve diğerleri, 2023). İğne batması ve diğer kesici delici alet yaralanmalarından kaynaklanan kan yoluyla bulaşan patojenlere mesleki maruziyet ciddi bir sorundur, ancak sıklıkla önlenebilir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), hastanelerdeki sağlık personelinin her yıl 385.000 iğne batması ve kesici aletle ilgili yaralanmaların meydana geldiğini tahmin etmektedir (Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2024). Kesici delici alet yaralanmaları, kanayan bir yaranın varlığına bakılmaksızın hastadan alınan kan veya diğer vücut sıvıları gibi potansiyel olarak bulaşıcı materyallerle kontamine olmuş keskin tıbbi aletlerin neden olduğu delici cilt yaralanmaları olarak tanımlanır (Yang, Zhang, Lu, Gu, Zhou ve Bai, 2020). Sağlık çalışanları arasında en sık görülen iş yeri yaralanmalarıdır. Kesici delici alet yaralanmaları sağlık çalışanlarını bulaşıcı hastalık enfeksiyonu riskine maruz bırakabilir (Ilhan, Durukan, Ara, Türkçüoğlu ve Aygun, 2006; Silva ve diğerleri, 2016; Alshehri ve diğerleri, 2023). Kesici delici alet yaralanmaları, dünya çapında tüm çalışanların yaklaşık %12'sini oluşturan sağlık çalışanları arasında en yaygın mesleki yaralanmalardır (Ebrahim, Zanaty ve Abdelraouf, 2024). Sağlık çalışanları arasında bu yaralanmaların en yüksek oranda hemşirelerde görüldüğü rapor edilmiştir (Abadiga, Mosisa ve Abate, 2020). Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler yüksek düzeyde iş talepleri, aşırı yük ve yaşam sonu bakım sorunlarıyla karşı karşıyadır. Bu nedenle, yaptıkları işin zor olması nedeniyle mesleki tehlikelere, özellikle kesici alet yaralanmalarına daha fazla maruz kalmaktadırlar (Silva ve diğerleri, 2016).

Silva ve diğerleri (2016)'nin 2007-2011 yıllarında yapılan çalışmaları incelediği sistematik derlemede; makalelerde sağlık çalışanlarına yılda ortalama 385.000 kesici delici alet kazasının karıştığı tespit edilmiştir. Diğer araştırmalar, kesici aletlerle ve içi boş iğneyle %68,2, ve neşter bıçağıyla %4,5 oranında çok sayıda kazanın rapor edilmesini desteklemektedir. Ata Yazgülü, Aytaç ve Akbaba (2018)'nın bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde vardiyalı sistemle çalışan hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, iş kazası geçirme durumları ve vardiyalı çalışma sisteminin yaşam kalitesine etkisinin incelendiği çalışmada; hemşirelerin erkek olması, hemşirelikte mesleki tecrübe yılının az olması ve vardiyalı çalışmanın çalışma ortamında iş kazası görülme sıklığını anlamlı olarak artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yaşanan iş kazalarının türü incelendiğinde çoğunlukla kesici-delici alet yaralanmaları olduğu tespit edilmiştir. Yulia ve diğerleri (2023), çoğu hemşirenin, izleme, tarama ve yaralanmanın önlenmesi konusunda yetersiz değerlendirmenin yanı sıra çeşitli yaralanma risklerine maruz kaldığını tespit ettiği çalışmada hemşirelerin bireysel özelliklerin sürveyans, tarama ve yaralanma riskini önleme faaliyetleriyle ilgisi olmadığını ortaya koydular. Canini, Moraes, Gir ve Freitas (2008)'de hemşirelerin perkütan yaralanmalarla ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçladığı vaka kontrol çalışmasında; perkütan yaralanmaların altı belirleyicisi olarak "kapaklı iğneler", "Haftalık çalışma ≥ 50 saat", "Hemşirelik deneyimi ≤ 5 yıl", "Gece çalışmak", "Kaza riskinin ne kadar düşük olduğunu düşünme" ve "daha önce iğne batması yaralanmaları" olarak tespit etmişlerdir.

Fiziksel riskler

Hemşirelerin yoğun bakım ünitelerinde maruz kaldığı fiziksel riskler arasında; gürültü, termal konfor, X-ışını ve radyoizotop kaynaklarından radyasyona maruz kalmadır.

Gürültü

Uzun süre yüksek düzeyde gürültüye maruz kalmak bireylerde fiziksel, zihinsel ve sosyal sonuçlara yol açabilmektedir. Bu tür sonuçlar arasında en iyi tanımlanan ve ölçülebilir olanı işitme sistemindeki hasardır. Yoğun bakımda kullanılan sürekli infüzyon pompaları ve mekanik ventilatör alarmları gibi ekipmanlar tahrişe neden olur, personel arasındaki iletişimi bozar ve uyku/dinlenme bozukluklarına yol açarak hemşirelerin uykuya dalmasını zorlaştırır. Aynı zamanda gece yarısı alarmları dinliyormuş gibi uyanabilirler ve/veya kısa uykusuzluk dönemleri sergileyebilirler ve işyerindeki durumlarla ilgili rüyalar görebilirler. Ayrıca hemşireler bir alarm çaldığında hastaların ve ekipmanların periyodik olarak kontrol edilmesinden kaynaklanan psikofiziksel yorgunluğa karşı hassastır (Silva ve diğerleri, 2017).

Termal konfor

Termal konfor açısından, yoğun bakım personelinin ortak şikayeti olan sıcaklık yükseldiğinde enerji harcaması artıyor. Bunun nedeni, insan vücudunun, vücut ısısını ideal fizyolojik aralığa ayarlamak için iki kat daha fazla iş yapması gerekmesidir. Bunun sonucunda enerji harcaması artar, görevlerdeki performans düzeyi düşer, fiziksel yorgunluk hissi artar ve bu faktörler hastaların sağlık durumunu da etkiler. (Silva ve diğerleri, 2017).

X-ışını ve radyoizotop kaynaklarından radyasyona maruz kalma

Gama veya x ışınları gibi elektromanyetik dalgalar veya nötron, beta, alfa gibi parçacıklar biçiminde dolaşan atomlardan salınan bir enerji türü iyonlaştırıcı radyasyondur. Atomların kendiliğinden parçalanmasına radyoaktivite denir ve yayılan enerjinin fazlası iyonlaştırıcı radyasyonun bir biçimidir. Parçalanan ve iyonlaştırıcı radyasyon yayan kararsız elementlere radyonüklidler denir. Tüm radyonüklidler yaydıkları radyasyonun türüne, radyasyonun enerjisine ve yarı ömürlerine göre benzersiz şekilde tanımlanır. Radyasyonun doku ve/veya organlara verdiği hasar, alınan radyasyon dozuna veya gray (Gy) adı verilen bir birimle ifade edilen absorbe edilen doza bağlıdır. Emilen dozun potansiyel hasarı, radyasyonun türüne ve farklı doku ve organların duyarlılığına bağlıdır. Etkin doz, iyonlaştırıcı radyasyonun zarar verme potansiyeli açısından ölçülmesinde kullanılır. Sievert (Sv), radyasyon tipini ve doku

ve organların hassasiyetini hesaba katan etkili doz birimidir. İyonlaştırıcı radyasyonu zarar verme potansiyeli açısından ölçmenin bir yoludur (WHO[a], 2023).

Yoğun bakım ünitesindeki hastaların karmaşık ve kararsız durumu, hızlı klinik karar almayı kolaylaştırmak için sıklıkla tanısal görüntülemenin, özellikle mobil röntgen ve bilgisayarlı tomografi (BT) taramalarının kullanılmasını gerektirir. Ancak yoğun bakım ünitesinde radyolojik görüntülemenin sıklıkla kullanılması hem hastalar hem de sağlık çalışanları için radyasyona maruz kalma ve güvenlik konusunda endişeleri artırmaktadır (Xie, Liao, Kang, Zhang ve Jia, 2016; Shbeer, 2024). Radyolojik görüntüleme, YBÜ'de akut hasta yönetimi için olmazsa olmazdır; ancak, iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalma riskini beraberinde getirir (Silva ve diğerleri, 2017; Zanon, Bini, Toniolo, Benetti ve Quaia, 2024). Radyasyonun tehlikelerinin yeterince anlaşılmaması, tıbbi radyasyon ve radyasyon güvenliği konusunda bilgi eksikliği olan hemşireler radyasyona maruz kalma korkusu geliştirebilirler (Xie ve diğerleri, 2016; Wang, Voss ve Dolansky, 2021).

Yoğun bakım hemşireleri radyografik prosedürler için hastanın konumlandırılmasına ve taşınmasına yardımcı olur. Görevleri görüntüleme sırasında hastanın güvenliğini ve konforunu sağlamaktır. Hemşirelerin radyasyon riskleri ve koruyucu önlemler konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Shbeer, 2024). Yoğun bakım ortamında çalışan hemşire personeli, özellikle sık sık çekilen tanısal göğüs röntgenlerinden kaynaklanan dağınık radyasyona tekrar tekrar maruz kalmaktadır. Genellikle dozların çok düşük olduğu ve dolayısıyla yoğun bakım hemşirelerin radyasyondan korunma personeli izleme hizmetlerine dahil değildir (Xie ve diğerleri, 2016). Hemşireler, her gün küçük dozlarda radyasyon emerler ve bu radyasyon zamanla birikir ve özellikle bakım personeline herhangi bir koruma sağlanmadığı ve maruz kaldıkları radyasyon düzeyleri takip edilmediği için istenmeyen etkilere neden olur (Silva ve diğerleri, 2017). Ancak mevcut çalışmalar yoğun bakım personeli arasında radyasyon güvenliğine ilişkin bilgi ve uygulama konusunda önemli bir boşluk olduğunu ortaya koyuyor ve acil iyileştirme ihtiyacının altını çiziyor (Shbeer, 2024). Cupitt, Vinayagam ve McConachie (2001)'in prospektif olarak yaptığı yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin radyasyona maruz kalma düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla yapılan çalışmada, hemşirelere dozimetre verilmiş, 8 hafta boyunca takip edilmiş ve yoğun bakım hemşirelerinin, radyasyondan korunmanın temel ilkelerine uyulması koşuluyla, radyasyona maruz kalmanın zararlı etkileri konusunda endişe duymadan hastalarına kaliteli bakım sağlayabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bireysel yoğun bakım personelinin yıllık kümülatif radyasyon dozunu tahmin etmek amacıyla yapılan çalışmada; çalışma süresi boyunca yatak başında toplam 802 radyolojik inceleme sonucunda, doktorlara ve hemşirelere ortalama olarak tahmini yıllık dozaj sırasıyla 0,99 mSv ve 0,88 mSv'dir ($p < 0,001$) olarak tespit edilmiş olup radyasyona maruz kalma düzeyi gündüz çalışma saatleri ve hizmet süresiyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Standart önlemler alındığı takdirde, portatif BT taramaları da dahil olmak üzere yatak başı radyolojik prosedürler, yoğun bakım personelini yüksek dozda iyonlaştırıcı radyasyona maruziyeti önleyeceği görülmektedir (Xie ve diğerleri, 2016).

Hemşirelerin çoğunun taşınabilir radyolojik incelemeler sırasında yoğun bakım ünitesini terk ettiğini göstermektedir (Xie ve diğerleri, 2016). İyonlaştırıcı radyasyona maruziyeti azaltmak için kullanılan mevcut stratejilerin kabul edilmesi, yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliğinin temel taşı olmaya devam etmektedir. Yeni doz azaltma stratejileri esas olarak perkütan koroner müdahaleler gibi prosedürler sırasında kullanılmaktadır. Dikkat çekici bir yaklaşım, bu prosedürler sırasında "koruyucu örtülerin" kullanılmasıdır. Bu örtüler, hastaları saçılmış radyasyondan korumak için üzerlerine yerleştirilir ve hastalar ve personel tarafından alınan dozu etkili bir şekilde azaltır (Modarai ve diğerleri, 2023; Zanon ve diğerleri, 2024). Radyasyon güvenliği konusunda yeterli bilimsel bilgiye sahip olmak hem hastalar hem de hemşireler için hasta bakımının kalitesini etkilemek ve radyasyon güvenliğini izlemek açısından önemli bir faktördür. Bu nedenle hemşire yöneticileri, radyoloji bölümlerindeki yöneticiler ve hemşire eğitimcileri, hemşireleri işe alınırken ve her yıl radyasyon güvenliği eğitimi alınması sağlanmalıdır (Wang ve diğerleri, 2021).

Kimyasal riskler

Hastane çalışma ortamlarının atmosferinde çeşitli gazlar ve buharlar bulunabilir ve bunlar solunduğunda esas olarak solunum yollarında tahrişe neden olur. Sıvı haldeyken cildi etkileyerek yanıklara veya iltihaplanmalara neden olabilirler. Hemşirelerin maruz kaldığı kimyasal tehlikeler, çok çeşitli kimyasalların kullanımından ve ayrıca basit alerjilerden önemli neoplazmalara kadar tetikleyebilecek ilaçların uygulanmasından kaynaklanmaktadır. Bilindiği gibi hastane ortamında hemşireler, antibiyotikler ve kemoterapi ajanları da dahil olmak üzere ilaçların işlenmesinin bir fonksiyonu olarak kimyasal tehlikelere maruz kalmaktadır. Ayrıca temizlik, dezenfeksiyon ve diğer amaçlarla kullanılan çok sayıda toksik maddeyle de temas ederler (Silva ve diğerleri, 2017).

Hemşireler, kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) uygun şekilde kullanılmaması halinde, günlük olarak ellerinde tuttukları maddelerin absorbe edilmesi riskine maruz kalmaktadır. Örnekler arasında maddelerin kazara cilde ve gözlere teması, aerosol veya sprey olarak verilen ilaçların uygulanması sırasında solunması ve ellerin ağza götürülmesi nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak kazara yutulması yer alır. Bu tehlikeler, hemşirelik profesyonelleri için antibiyotiklere karşı duyarlılık ve alerjik ve tahriş edici kontakt dermatit dahil olmak üzere çeşitli sonuçlara yol açmaktadır (Silva ve diğerleri, 2017). Mesleki dermatozlara karışan ana ajanlar antibiyotikler, antiseptikler, dezenfektanlar, deterjanlar, lastik eldivenler ve sabundur; ilaçların kullanımı ve hazırlanması sırasında KKE'nin yeterli kullanımıyla bu risk önlenebilir (Silva ve diğerleri, 2017).

Biyolojik riskler

Mesleki tehlikeler sağlık hizmetleri genelinde geniş bir dağılıma sahiptir ve hastalarla temas ne kadar yakın ve doğrudan olursa maruziyet de orantılı olarak artar. Biyolojik ajanlar, eller yoluyla ya da temizlenmemiş, dezenfekte edilmemiş ya da sterilize edilmemiş malzemelerin kullanımı yoluyla ya da kontamine hastaların eşyalarıyla temas ya da hava yoluyla dolaylı bulaşma yoluyla bulaşabilmektedir. Hemşireler kesici aletlerle, kanla ve organik sıvılarla ne kadar çok temas ederse, biyolojik tehlikelere maruz kalma oranları da o kadar yüksek olur. Hemşireler biyolojik materyallerle sürekli doğrudan temas halinde olmaları ve uyguladıkları prosedürlerin türü ve sıklığının bir fonksiyonu olarak bu tür tehlikelere mesleki maruziyetin ana mağdurlarından biridir. Kişisel koruyucu ekipman kullanımı bu riski sıfıra indirmez ancak bulaşan salgı/kan miktarını %75'e kadar azaltır ve sonuç olarak enfeksiyon riskini de azaltır (Silva ve diğerleri, 2017).

Biyolojik ajanlar soluma, transdermal penetrasyon, deri veya mukoza ile temas veya yutma yoluyla bulaşır. Patojenlerin kan yoluyla bulaşmasından kaynaklanan enfeksiyonların, sağlık çalışanları için en fazla risk oluşturan enfeksiyonlar olduğu düşünülmektedir. AIDS ve hepatit B ve C bu nüfusun en çok maruz kaldığı hastalıklardır (Silva ve diğerleri, 2017).

Ergonomik riskler

Bir iş yaparken ergonomi önemlidir ve vücut, yanlış duruş, aşırı sıcaklık veya tekrarlanan hareketler nedeniyle zorlandığında kas-iskelet sistemi etkilenir. Vücutta yorgunluk,

rahatsızlık ve ağrı gibi belirtiler görülmeye başlanabilir ve bunlar kas-iskelet sistemi rahatsızlığının ilk belirtileri olabilir. Ergonomik risk faktörleri, vücutta aşınma ve yıpranmaya neden olan ve yaralanmaya yol açabilen işyeri durumlarıdır. Bunlara tekrarlama, garip duruş, kuvvetli hareket, sabit pozisyon, doğrudan basınç, titreşim, aşırı sıcaklık, gürültü ve iş stresi dahildir (Mona Abdel, Eglal ve Eman Abdel; 2023).

Kas-iskelet sistemi bozuklukları, güvenli ve sağlıklı çalışma uygulamalarına uyulmayan eylemlerimiz ve çevremiz nedeniyle oluşan veya kötüleşen kas, tendon, bağ, eklem, sinir ve disk yaralanmaları olarak tanımlanır. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (KİSH) mesleki hastalıkların önde gelen nedenidir. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının en önemli faktörleri ayakta durma, yürüme ve uygunsuz vücut duruşlarıdır. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının gelişimini etkileyen bir diğer önemli faktör ise ergonomik bir çalışma ortamının olmamasıdır (Yang, Li, Wang, Zeng ve Li, 2020; Mona Abdel ve diğerleri, 2023). Tüm meslekler arasında, tüm popülasyonlar arasında %40-80 arasında değişen kas-iskelet sistemi bozuklukları görülmesi açısından hemşirelik en yüksek sırada yer almaktadır. Vücudun en sık etkilenen bölgesi %29-64 oranında alt sırt bölgesi, %34-54 oranında boyun ve %35-60 oranında omuzlardır (WHO, 2022).

Sun, Yin, Zhang, Zhang, Zhang ve Cai (2023)'nin 42 makale dahil edilerek yaptığı metaanalizde; hemşireler arasında kas iskelet sistemi hastalıklarının yıllık yaygınlığı %77,2 olarak bulundu. Hemşireler arasında işe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlığı; en yüksek yaygınlığına sahip üç anatomik alan alt sırt (%59,5), boyun (%53,0) ve omuz (%46,8) idi. Yine aynı çalışmada gelişmiş ülkelerdeki hemşirelerin işe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlık yaygınlığı gelişmekte olan ülkelerdekilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Hemşirelerin ergonomi tehlikeleri giderek artan bir endişe kaynağıdır. Genel çalışan nüfusa kıyasla, birçok hemşire ergonomi tehlikelerinden muzdarip olup yüksek düzeyde iş stresi ve duygusal taleplerle uğraşmaktadır. Yoğun bakım hemşireleri kasları, kemikleri, sinir sistemini etkileyen kas-iskelet sistemi bozuklukları yaralanmaları açısından en riskli grupta yer almaktadır. Ayrıca tekrarlayan hareket görevleri nedeniyle, hasta pozisyonunu değiştirme, transfer etme, yürütme ve hastanın konumunu değiştirme gibi çok sayıda yüksek riskli harekete maruz kalmaktadırlar (Sartika, Nurrachmah, Sukirman, Mansyur ve Supartono, 2021; Mona Abdel ve diğerleri, 2023).

Yoğun bakım ünitesi, ağır hastaların bakımına ayrılmış bir bölümdür. Yoğun bakımdaki hastalar genellikle kendilerine bakabilecek kapasitede değildir ve ciddi derecede güçsüzdürler. Yoğun bakım hemşirelerinin, diğer ünitelerdeki hemşirelerden daha fazla fiziksel güçlerine ve ruhsal sağlamlıklarına güvenmeleri gerekmektedir (Yang ve diğerleri, 2020). İşe bağlı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının risk faktörleri; demografik özellikler (örneğin yaş, cinsiyet ve eğitim), iş özellikleri (iş ünvanı, vardiya, çalışma saatleri), fiziksel, psikososyal ve işyeri organizasyonel faktörlerdir (Lee, Faucett, Gillen, Krause ve Landry, 2013).

Mebarkia, Zaouia, Mokdada ve Mebarki (2023)'nin yoğun bakım hemşireleri arasında hasta taşıma görevlerinde, hastaların transferi ve yeniden konumlandırılması sırasında görülen iş kaynaklı kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yaygınlığını tanımlamak ve hasta taşıma görevlerinde ergonomi kuralları ve prensiplerine ilişkin eğitim düzeylerini ve bilgilerini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada; yoğun bakım ünitesindeki çok sayıda hemşirenin kas-iskelet sistemi rahatsızlığı semptomları sergilediğini ortaya koymuştur. Hemşirelerin güvenli hasta taşıma teknikleri konusundaki bilgileri yüzeyseldir ve temel insan faktörleri/ergonomi prensiplerinden yoksun olduğu saptanmıştır. Yoğun bakım hemşireleri arasında iş kaynaklı kas-iskelet sistemi bozukluklarının yaygınlığını ve risk faktörlerinin araştırılması amacıyla Çin'de 702 yoğun bakım hemşiresi ile yapılan bir diğer çalışmada; hemşirelerin yaklaşık %97'si bir önceki yıl içinde en az bir iş kaynaklı kas-iskelet sistemi rahatsızlığı yaşadığı, en sık bildirilen kas-iskelet sistemi rahatsızlığı bel ağrısı (%80,1), boyun (%78,6) ve omuz ağrısı (%70,4) yaşadığı tespit edilmiştir (Yang ve diğerleri; 2020). Sartika ve diğerleri (2021) yoğun bakım ünitesindeki hemşirelik bakımının uygulanması sırasında ergonomik riskler üretmeye meyilli faaliyetleri değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada; yoğun bakım ünitesinde en yüksek ergonomik riskli aktiviteler hastanın yıkanması ve hasta transferi olduğu tespit edilmiştir. Sezgin ve Esin (2015)'in 323 yoğun bakım hemşiresi ile yoğun bakım hemşirelerinin kas-iskelet sistemi semptomlarının yaygınlığını ve ilişkili faktörleri araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada; hemşirelerde kas-iskelet sistemi semptomlarının en yüksek prevalansı bacaklarda, belde ve sırtta olarak bulundu. Aynı çalışmada, hemşirelerin vardiya sırasında sıklıkla yaptığı riskli vücut hareketleri "hastayı döndürmek" ve "eğilmek" olarak tespit edilmiştir.

Uzun vadede ergonomik tehlikelerin sağlık üzerinde etkileri olacaktır. Kas-iskelet sistemine ait şikayetler doğrudan ortaya çıkmaz, ancak şikayetler uzun bir süre sonra ortaya çıkar.

Hemşirelerin en sık şikâyet ettiği ağrılardan biri olan bel ağrısının önlenmesi için önlem alınmadığında olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu olumsuz etkiler arasında yorgunluk, izin ve hastalık sürelerinin artması, sakatlık, hemşirelerin yaşam kalitesinin, üretkenliğinin ve performansının azalması, iş tatmininin azalması, hemşire olarak işten ayrılma kararlarının etkilenmesi ve sağlık maliyetlerinin artması yer almaktadır.

Yorgunluk

Yorgunluk, insan vücudunun artık sınırlarına ulaştığını ve semptomların azalması için dinlenmeye ihtiyacı olduğunu gösteren bir uyarı sinyalidir. Bu dinlenme çağrısı duyulmadığı takdirde, bedensel ve ruhsal yorgunlukla birlikte, organik fonksiyonların fizyolojik işleyişinde anormal değişiklikler ortaya çıkar. Yorgunluk birçok farklı şekilde ortaya çıkabilir: fiziksel (bel ve sırt ağrısı, omuz ve boyun ağrısı), zihinsel (zihinsel bitkinlik) ve sinirsel (kaygı, korku ve hayal kırıklığı olarak ortaya çıkar) (Silva ve diğerleri, 2017).

Hemşirelikte yorgunluğun kaynakları; yorucu vücut duruşu, aşırı yer değişikliği, iş yükü, gece vardiyası ve/veya ardışık vardiyalar, yüksek karmaşıklıkta prosedürler ve sürekli maksimum dikkat gerektiren işler, yeterli dinlenme molalarının olmaması, sonuçlara yönelik güçlü baskı ve katı standartlar, personel eksikliği ve ekipman arızaları gibi zorlu çalışma koşulları, hoş olmayan çalışma ortamı ve çatışan profesyonel ilişkiler olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, yoğun bakım ünitesindeki çalışma, güçlü bir zaman baskısı ile karakterize edilir; her şey acildir ve yüksek karmaşıklık içerir. Bu nedenle profesyonellerden daha fazla uzmanlaşma ve daha iyi eğitim gerekir (Silva ve diğerleri, 2017).

Vücut duruşu, çalışma ortamı ve kullanılan mobilyalar, iş organizasyonu, yaş ve bireysel antropometrik özelliklerden etkilendiği için hemşirelik personeli için ergonomik risk oluşturabilir. Yatak banyoları veya ekipman ve sedye taşınması sırasında aşırı ağırlıkların kaldırılması veya aktarılması en sık rastlanan kaza nedenlerindendir. Hemşirelik çalışanları çalışma saatlerinin çoğunu ayakta, yatağa eğilerek, parmak ucunda yürüyerek ve kollarını ve omurgasını aşırı uzatarak geçirirler. Bilinci kapalı ve iş birliği yapamayan hastaların mobilizasyonu için gereken eforu en aza indirmek amacıyla banyo yatakları başka bir personel ile birlikte yapılmalıdır. Bu tür aktiviteler hemşirelik profesyonellerinde kas ve eklem ağrısına neden olabilir (Silva ve diğerleri, 2017).

Psikososyal riskler

Psikososyal risk, örgütsel ve sosyal bağlamda işin tasarımı ve yönetimi arasındaki etkileşimden kaynaklanan, bir çalışanın psikolojik veya fiziksel refahına zarar verme riskidir (European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA] 2014). Cox (1993), psikososyal risklerle ilişkili iş faktörlerinin aşırı iş yükü ve iş temposu, iş belirsizliği, esnek olmayan çalışma programları, düzensiz, öngörülemeyen veya sosyal olmayan çalışma saatleri, zayıf kişilerarası ilişkiler, katılım eksikliği, organizasyondaki belirsiz rol, zayıf iletişim, zayıf kariyer gelişimi ve iş ve ev arasında çatışan talepler olduğunu bildirmiştir. Psikososyal risklere maruz kalmak çalışanlar arasında strese yol açabilir, bu da düşük performansa ve uzun süreli olduğunda ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. İş kaynaklı stres, çalışma ortamının talepleri, çalışanların bunlarla başa çıkma (veya kontrol etme) yeteneğini aştığında yaşanır. Psikososyal tehlikelere uzun süre maruz kalmanın, anksiyete, depresyon, intihar girişimleri, uyku sorunları, sırt ağrısı, kronik yorgunluk, sindirim sorunları, otoimmün hastalık, zayıf bağışıklık fonksiyonu, kardiyovasküler hastalık, yüksek tansiyon ve peptik ülser gibi çok çeşitli zihinsel ve fiziksel sağlık sonuçlarıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (EU-OSHA, 2014).

Tükenmişlik

Amerikalı psikiyatrist Freudenberger (1974) tükenmişliği; “kendini bir amaca, yaşam tarzına ya da ilişkiye adadıktan sonra ortaya çıkan ve beklenen çabanın ortaya çıkmadığı bir yorgunluk ya da hayal kırıklığı durumu” olarak tanımladı. Tükenmişlik, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı kaybı ile karakterizedir. Duygusal tükenme; iş/sonuç uyumsuzluğuna bağlı fiziksel ve duygusal yorgunluk, duyarsızlaşma; meslektaşlarına ve hastalara karşı empati eksikliği ve/veya şüphecilik, kişisel başarı kaybı ise ödüllendirici olmayan durumlardan kaynaklanan olumsuz kişisel benlik kavramıdır. Tükenmişlik, çevresel ve psikolojik stres faktörlerinin neden olduğu işlerinin taleplerini karşılayamayan çalışanlarla karakterizedir (Kumar ve diğerleri, 2021; Olaleye, Christianson ve Hoot, 2022).

Mesleki tükenme sendromu olarak da bilinen tükenmişlik olgusu, iş yerindeki kronik stresten sonra olumsuz bir tepki olarak ortaya çıkar ve bu sendroma sahip profesyonellerde ihtiyaçları, değerleri ve yaptıkları iş arasında sürekli bir dengesizlik algılar (Ramírez-Elvira ve diğerleri, 2021; Olaleye ve diğerleri, 2022). Hemşirelik, günlük olarak ölüm ve ağrı

bakımı gibi zor durumlarla karşı karşıya kalması nedeniyle riskli bir meslek olarak kabul edilmektedir. Özellikle yoğun bakım üniteleri yüksek ölüm oranları, kritik tıbbi durum ve etik ikilemler nedeniyle stresli olabilir. Personelin her hastaya yeterli bakımı sağlamak için yeterli zamana ihtiyacı olmadığında bu durum daha da artabilir (Ramírez-Elvira ve diğerleri, 2021).

Tükenmişlik sendromunun kronikliği derin duygusal tepkilerin tetiklenmesine yol açabilir; bu tepkilerin önlenmesine yönelik müdahale veya rehberlik yapılmadığı takdirde sağlık profesyonelinin fiziksel ve psikolojik bütünlüğüne zarar verebilir. Tükenmişlik aynı zamanda sağlık hizmeti ortamındaki kötü performans ve artan hatalar nedeniyle bakım kalitesinde bozulmaya, hastalarda morbidite ve mortalite riskinin artmasına neden olabilir (Ramírez-Elvira ve diğerleri, 2021).

Hu ve diğerleri (2021)'de 1335 yoğun bakım hemşiresi ile yaptığı çalışmada; yoğun bakımda çalışan profesyonellerin tükenmişliğe daha yatkın olduğu, ilişkili faktörler arasında fiziksel egzersiz sıklığının düşük olması, eşlik eden hastalıkların bulunması, kaliteli bir hastanede çalışılması, daha fazla yıllık mesleki deneyime sahip olunması, gece vardiyaları ve daha az tatil yapılması sonucuna ulaştı. Ramírez-Elvira ve diğerleri (2021)'de yaptığı sistematik derlemede; tükenmişlik sendromuyla ilişkili temel sosyodemografik faktörler; genç olma, bekar medeni olma, yoğun bakım ünitesinde daha az mesleki deneyime sahip olma ve işle ilgili faktörler arasında iş yükü ve daha uzun çalışma saatleri yer aldığı sonucuna ulaşmıştır. Duygusal tükenmenin depresyon ve kişilik faktörleriyle anlamlı bir ilişkisi olduğu, iş ortamının tükenmişliğin yaygınlığını azaltmada büyük etkisi olduğunu tespit etmiştir. Bu nedenle tükenmişlik yaşayan personele destek ve iş tatmininin yanı sıra çalışanın özgüvenindeki iyileşme de koruyucu faktörler olabilir. Sağlık politikası, hastaların ve profesyonellerin bakımının kalitesini artırmak amacıyla çalışma koşullarını, çevreyi ve başa çıkma becerilerini iyileştirecek müdahaleler ve eğitimler geliştirmelidir.

Tükenmişlik kavramının depresyondan farklı olduğunu gösteren ampirik bir destek vardır; en önemlisi tükenmişliğin çalışma durumuyla ilişkisidir, oysa depresyon her zaman işle ilgili değildir (Kumar ve diğerleri, 2021). Diğer sağlık çalışanları ile karşılaştırıldığında hemşirelerin tükenmişlik yaygınlığı daha yüksektir. Uluslararası çalışmalarda yoğun bakım hemşirelerinde tükenmişliğin yaygınlığı %0 ile %80 arasında değişmektedir. Müdahaleler, yoğun bakım ünitesi çalışmalarına yönelik zorunlu uzmanlık eğitimini ve çalışma saatlerinin

kabul edilebilir sınırlara göre düzenlenmesini içerebilir. Hemşirelik kariyerinin ilk yılları (özellikle 1 ile 5 yıl arası iş deneyimi) tükenmişliğe karşı hassas dönemdir (Kumar ve diğerleri, 2021).

Yoğun bakım hemşirelerinde tükenmişliğin nedenleri, hemşire tükenmişliğinin yoğun bakım hemşireleri üzerindeki etkileri ve tükenmişliği önlemek veya yönetmek ve destek sağlamak için hangi stratejiler kullanıldığını araştırmak amacıyla yaptığı sistematik derlemede; dayanıklılığın tükenmişliğin etkileri için bir tampon olarak tanımlandığı yoğun bakım ortamlarındaki hemşireler arasında tükenmişlik ve dayanıklılık arasındaki ilişkiyi göstermiştir. Ayrıca gözden geçirilen çalışmalar, hemşirelerin ve örgütün tükenmişlik ve dayanıklılığa yönelik tutarlı rolünü göstermiştir. Yönetim tarafından politikalar yoluyla destekleyici çalışma ortamlarının oluşturulması ve kritik bakım hemşirelerinin dayanıklılık konusunda eğitilmesi, hemşirelerin işte tutulmasına, iş yerindeki stres faktörlerinin ele alınmasına ve hasta güvenliği ve memnuniyetinin artırılmasına yardımcı olabilecek eylemlerin planlanması ve önceliklendirilmesine yardımcı olmak için gerekli olduğu ortaya konulmuştur. Bu sistematik derlemede, tükenmişliğe yönelik müdahalelerin, ancak yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik yaşadıktan sonra uygulandığını gösterdi (Olaleye diğerleri, 2022).

Elay, Bahar, Demirkiran ve Oksüz (2019)'ün, Türkiye'de yoğun bakım üniteleri (YBÜ) personelinde tükenmişliğin yaygınlığını ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada Türkiye'de 8 saatten uzun alternatif gündüz vardiyaları ile hem duygusal tükenme hem de duyarsızlaşma arasında pozitif bir ilişki bulmuş, ancak kişisel başarının azalması arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Örgütsel ve yasal açıdan tükenmişliğin önlenmesinde dünya perspektifinden, çalışma saatlerinin yeniden düzenlenmesi, hasta başına düşen hemşire sayısının arttırılması, eğitim olanaklarının arttırılması, ödül mekanizmasının oluşturularak uygulanması, hemşire istihdamında motivasyon değerlendirmesi yapılması, uzman hemşire kadroları açılmasının tükenmişlik yaşayan hemşire sayısını azaltabilecek, risk grupları için önleyici bir müdahale olacaktır (Elay ve diğerleri, 2019).

2.1.5. Hemşire çalışma saatlerinin riskleri

Hasta odaklı riskler

Hasta güvenliğini sağlama açısından bakıldığında, sağlık sistemlerinin artan kapasitesine rağmen, hemşirelerin uzun çalışma saatlerinin etkisi konusunda dünya çapında artan bir endişe bulunmaktadır. Uzun çalışma saatleri, vardiyalar arasında kısa dinlenme sürelerine yol açabilir ve bu durum yalnızca hemşirelerin sağlık durumunu etkilemekle kalmaz, aynı zamanda hasta güvenliği ile ilgili tehlikeler riskini de artırabilir. Aşırı fazla mesai yapmanın ilaç hataları, basınç yaraları, düşmelerden kaynaklanan yaralanmalar, kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonu ve hastane kaynaklı enfeksiyonlarla ilişkili olduğu bulunmuştur (Son, Lee, Ko, 2019). Gander ve diğerleri (2019), uzun çalışma saatleri ile klinik hataların artan sıklığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Aiken ve diğerleri (2012) günde 12 saatten fazla veya haftada 40 saatten fazla çalışan hemşirelerin olumsuz hasta sonuçlarına katkıda bulunma olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu bulgular, uzun çalışma saatleri ile hasta güvenliği arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Diğer taraftan gece, hafta sonu veya tatil vardiyalarında çalışmanın yanı sıra vardiyalar arasında yeterli dinlenmenin olmamasının hastaya zarar verme riskiyle pozitif ilişkili olduğunu bildirmiştir (Elay ve diğerleri, 2019).

Zamanlama açısından, ilaç hazırlama ve uygulama hatalarının öğleden sonra ve gece vardiyalarında daha sık olduğu bulunmuştur. Bunlar arasında reçetesiz ilaç verilmesi, hasta iletişiminin eksikliği ve reçeteyi yazan hemşire dışındaki personel tarafından yapılan hatalar yer almaktadır (Suclupe ve diğerleri, 2020). Gece vardiyalarının ve rotasyonların, özellikle vardiya süresi 12 saati aştığında, ilaç hata oranlarında önemli bir artışla bağlantılı olduğu ve çalışmalar haftada 40 ila 50 saatin üzerindeki uzun çalışma saatlerinin hata riskini artırdığını ileri sürmektedir (Kucuk Alemdar, Yaman Aktas, 2013; Alzoubi ve diğerleri, 2023).

Sağlık Baknalığı'nın "Ulusal Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Tanı Rehberi (2024)e göre; Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyon (SHİE), "Bir sağlık kurumunda bakım veya sağlık hizmeti sunulması sırasında hastada gelişen ve o kuruma başvuru sırasında var olmayan ya da kuluçka döneminde olmayan enfeksiyonlar" olarak tanımlanmaktadır. Bu enfeksiyonlar yüksek mortalite ve morbidite oranlarına, uzun süreli hastanede kalışlara ve yüksek mali yüke sebep olmaktadır. Yoğun bakım ünitelerindeki

hastalar, hastaneye yatırılan tüm hastaların yalnızca %10'unu oluşturmakta ancak tüm SHİE'lerin yaklaşık %25'ini oluştururmaktadır (Yesilbağ, Karadeniz, Başaran ve Kaya, 2015). Personel sayısının santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları, ventilatör ilişkili pnömoni ve sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonlar üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar da hemşire personel sayısının enfeksiyonlar üzerindeki etkisine dair kesin bir kanıt bulunmamakta ve sonuçlar genellikle daha yüksek hemşire personel sayısını desteklemektedir (Dall'Ora, Saville, Rubbo, Turner, Jones ve Griffiths 2022). Olumsuz hasta sonuçlarını azaltmak için hastane ortamlarında hemşirelerin hasta güvenliği hakkında yeterliliklerini geliştiren ve güçlendiren müdahale programlarının geliştirilmesi ve uygulanması esastır (Son ve diğerleri, 2019).

Hemşire odaklı riskler

Sağlık sektöründe makul çalışma süresi, kaliteli bakım sağlamak için kritik öneme sahiptir. Sağlık çalışanlarının refahını, sağlık hizmeti gereksinimleriyle dengeler; buna, haftada yedi gün, günde 24 saat sağlık hizmeti sağlanması da dahildir. ILO Hemşirelik Personeli Sözleşmesi, 1977 (No. 149) ve beraberindeki Tavsiye Kararı (No. 157), hemşirelik personeli için makul çalışma zamanı düzenlemelerine ilişkin standartları belirler. Çoğunlukla kadınlardan oluşan sağlık iş gücü, hemşirelik ve ebelik personeli sağlık sektöründeki en büyük mesleki grubu oluşturur. Uzatılmış çalışma vardiyaları, gece çalışması ve çağrı üzerine planlama gibi bir dizi çalışma saati düzenlemesi gerektirir. Bu düzenlemelerin uygunsuz kullanımının hemşirelik personelinin sağlığını, iş performanslarını ve aile yaşamlarını olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Dengeli çalışma zamanı düzenlemelerinin çalışanın üretkenliğini artırdığı gösterilmiştir. Bu tür düzenlemeler ayrıca devamsızlık ve personel devir oranlarını azaltır, çalışan tutumlarını ve moralini iyileştirir ve daha iyi kurumsal performansa dönüşür (ILO[b], 2018).

Sağlık sektöründe çalışma zamanı düzenlemeleri, çalışanların güvenliği ve sağlığı, kişisel çıktıları ve hasta çıktıları açısından örgütsel performans üzerinde etkilidir. Haftada yedi gün, günde 24 saat hizmet vermek zorunda olan bir sektörün karmaşıklığı hem çalışanların refahı hem de kurumsal performans açısından büyük zorluklar ortaya koymaktadır. Çalışma saatleri düzenlemeleri çeşitlilik gösterir ve genellikle uzun saatler, vardiyalı çalışma, gece çalışması ve nöbetçi planlamasından oluşan geleneksel çalışma saatlerini aşar. Bu düzenlemelerin uygunsuz kullanımının hemşirelik personelinin sağlığı ve iş-yaşam

dengesini olumsuz etkilediği ve sağlanan bakım kalitesini tehlikeye attığı gösterilmiştir (ILO[b], 2018).

Hemşirelik profesyonelleri, diğer sağlık meslekleriyle birlikte veya ekipler halinde çalışarak hastaların bakımının planlanması ve yönetilmesinden sorumlu olurlar. Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN), hemşirelik uygulamasının kapsamını, hemşirelerin doğrudan bakım verme ve etkisini değerlendirme, hastalar ve sağlık için savunuculuk yapma, başkalarına denetleme ve devretme, liderlik etme, yönetme, öğretme, araştırma yapma ve sağlık bakım sistemleri için sağlık politikası geliştirme olanağı sağlayan bilgi, yargı ve becerinin birleşimi olarak vurgulamaktadır. Uygulama alanı dinamiktir ve değişen sağlık ihtiyaçlarına, bilgi gelişimine ve teknolojik gelişmelere duyarlıdır (Aiken, Clarke ve Sloane, 2002; International Council of Nurses, 2009; ILO[b], 2018).

Çalışma zamanı düzenlemeleri, ILO (2018) tarafından sağlığı ve güvenliği teşvik eden; "aile dostu" olan; cinsiyet eşitliğini destekleyen, işletmelerin üretkenliğini ve rekabet gücünü artıran; çalışanların çalışma saatleri üzerindeki seçim ve etkiyi kolaylaştıran düzenlemeler olarak tanımlanır. Hemşirelik mesleğinde 7/24 çalışma zorunluluğu, hemşirelik personelini sıklıkla uzun ve düzensiz çalışma saatlerine maruz bırakıyor ve bu durum hem hemşirelerin hem de hastalarının sağlığı ve güvenliği açısından olumsuz sonuçlar doğurmasına neden olabiliyor. Geleneksel olarak vardiyalı çalışma, günün üç adet 8 saatlik vardiyaya bölünmesiyle organize ediliyordu. Bu model hemşirelikte uzun yıllar normdu. Diğer sektörlerde olduğu gibi, bazı sağlık hizmeti işverenleri arasında da genellikle günde 12-13 saat süren 2 vardiya gibi daha uzun vardiyaları benimseme eğilimi bulunmaktadır. Çalışanlar her hafta daha az vardiyada çalışıyorlar (Ferguson ve Dawson, 2012; Griffiths ve diğerleri, 2014). Uzun çalışma saatleri yorgunluk ve azalan uyanıklık seviyeleriyle ilişkilidir ve potansiyel olarak daha fazla olumsuz olaya neden olabilir. Fazla mesai, kümülatif yorgunluk, dinlenme eksikliği ve olumsuz çalışma ortamları nedeniyle olumsuz kaliteyle de ilişkilendirilmiştir (Griffiths ve diğerleri, 2014).

Stimpfel ve Aiken (2013) ABD'nin 4 eyaletinde 22.275 kayıtlı hemşire (RN) üzerinde yaptığı araştırmada, ≥12 saatlik vardiyalarda çalışan hemşirelerin, 8 ila 9 saatlik vardiyalarda çalışan hemşirelere kıyasla, bakım kalitesinin düşük olduğunu ve hasta güvenliğinin zayıf olduğunu bildirme olasılıklarının önemli ölçüde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ancak vardiya uzunluğundan bağımsız olarak hemşirelerin çoğunluğu çalışma

programlarından memnun olduklarını, kendi çalışma programlarını geliştirebildiklerini ve esnek çalışma programlarına sahip olduklarını bildirmelerine rağmen bu sonuçlar uzun vardiyaların bakım kalitesi ve güvenliği açısından olumsuz etkileri olabileceğini düşündürmektedir. Trinkoff, Johantgen, Storr, Gurses, Liang ve Han'ın (2011) yaptığı araştırmaya göre, aşırı çalışma saatleri hemşirelerin sürekli uyanık olmasını gerektirebilir ve bu durum hastalardaki olumsuz değişiklikleri zamanında tespit edip bunlara müdahale etme ve sonuçlarını önleme yeteneklerini sınırlayabilir; bu durum hasta güvenliği ve sağlığı açısından önemli sonuçlar doğurabileceğini ortaya koymuştur. Uzun ve düzensiz çalışma saatleri ayrıca hemşirelik personelinin işe alınmasını ve tutulmasını olumsuz etkiler. Öngörülebilir çalışma saatlerinin sağlanması, destekleyici çalışma iklimleri ve uygun hemşire-hasta oranları, bu etkilerin azaltılmasına ve kaliteli hasta sonuçlarının sağlanmasına yardımcı olur (ILO[b], 2018).

Sağlık sektöründeki çalışma süresi, küresel sağlık işgücü kıtlığı bağlamında ele alınmalıdır. Hemşirelik personelinin küresel kıtlığı yeni bir olgu değildir. Yeterli sayıda hemşirelik personelini çekme ve elde tutma konusunda karşılaşılan zorlukların, kötü istihdam ve çalışma koşullarıyla bağlantılı olduğu görülmektedir. Hemşirelerin uluslararası göçü, çoğu zaman kaynak ülkelerdeki çalışma koşullarını ve bakım kalitesini tehlikeye atıyor; bu ülkeler, yetenekli ve deneyimli hemşirelik personelinin kaybını karşılayamıyor (ILO, 2018). Örgüt kültürü, idari kapasite ve danışma veya müzakere mekanizmaları hemşirelik personelinin çalışma zamanı düzenlemelerini ve çalışma koşullarını etkilemektedir. Nitelikli personel eksikliği, sektörün 7/24 çalışma temposu ve çalışma saatlerinin kötü düzenlenmesiyle birleşince, uzun çalışma saatleri, uzayan ve üst üste gelen gece vardiyaları ve personel sorumluluklarının kötü yönetilmesi gibi sonuçları da beraberinde getirmiştir (ILO, 2018). Hemşireler için uzun çalışma programları, iş taleplerine daha fazla maruz kalma ve yetersiz iyileşme süresi nedeniyle yorgunluğa ve performans eksikliklerine neden olabilir (Trinkoff ve diğerleri, 2011).

Hemşirelik mesleğinde vardiyalı çalışma genellikle üç adet sekiz saatlik vardiyaya bölünmüştür. Son yıllarda 12 saatlik vardiyalar bir trend olarak ortaya çıktı ve daha fazla verimliliğe ve daha iyi bir iş-yaşam dengesine katkıda bulunduğu savunuldu. Günlük çalışma saatlerinin 12 saatlik vardiyalarla uzatılması, sağlanan bakımın kalitesi ve aşırı saatlerin hemşirelik personelinin güvenliği ve sağlığı üzerindeki etkisi konusunda endişelere yol açmaktadır. Esnek vardiyalı çalışma düzenlemeleri, çalışanların ihtiyaçlarına en uygun

vardiyalar için pazarlık yapmalarına olanak tanıdığı için geleneksel vardiyalı çalışmaya göre daha uygun bir alternatif olarak görülüyor. Esnek vardiyalı çalışmanın planlanması ve organizasyonu daha karmaşıktır ve düzgün bir şekilde uygulanmasını sağlamak için tüm hemşirelik personelinin yüksek düzeyde hesap verebilirliğini gerektirir (ILO, 2018).

Finlandiya'da katılımcı planlama modeli uygulaması ile çalışanların rollerini ve görevlerini işbirlikçi bir şekilde organize etmelerini sağladı. Model, iki sabah, iki akşam, iki gece ve dört gün izin temelinde ergonomik çalışma saati ilkelerini benimsedi. Buna 8-10 saatlik vardiyalar, vardiyalar arasında en az 11 saat izin, haftada en fazla 48 saat çalışma süresi ve ardışık izin günleri dahildi. Katılımcı vardiya planlaması, beceri karışımını, personel seviyelerini ve diğer çalışanların tercihlerini dikkate aldı. Bu katılım biçimi, yüksek kalitede hemşirelik hizmeti, kaynakların etkili kullanımı, motive ve kararlı çalışanlar ve personelin daha iyi tutulması sonucunu doğurmuştur. Sağlık kuruluşları da çalışma saatleri reformlarını başlattı. Hizmetlerin kalitesini ve verimliliğini artırmak, hemşirelik personeli istihdam etmek ve elde tutmak amacıyla, İsveç'teki yaşlı hastalara yönelik bir sağlık tesisi, ücretlerde herhangi bir değişiklik yapmadan altı saatlik bir çalışma günü denemesi yaptı. Denemenin ilk 18 ayında daha kısa saatler çalışan hemşireler daha az hastalık izni aldılar, sağlıklarının daha iyi olduğunu bildirdiler ve hastaları için doğa yürüyüşlerinden şarkı söylemeye kadar %85 daha fazla aktivite düzenleyerek üretkenliklerini artırdılar. Ön bulgular hastalık izinlerinin azaldığını ve üretkenliğin arttığını gösteriyor (ILO, 2018).

Organizasyon odaklı riskler

Liderlik tarzları, yüksek performans standartları ve sağlık profesyonellerinin özel ihtiyaçlarıyla karşı karşıya kalan karmaşık sağlık hizmeti ortamlarında kritik bir rol oynar. Liderlik tarzı ve örgüt kültürü, hemşirelerin çalışma yaşam kalitesinin temel yönlerini etkiler. Özellikle yoğun bakım hemşireliğinin karmaşıklığı ve benzersizliği, liderlik becerilerini yeniden değerlendirmeleri gerekebilecek koordinatörler ve yöneticiler için bir zorluk oluşturabilir. Hemşire yöneticilerinin liderlik tarzlarının hemşirelerin iş tatminini, motivasyonunu, bağlılığını, yetkilendirmesini etkilediğini ve dolayısıyla hastaların bakımını etkileyerek klinik hataları, basınç yaralarını ve pnömoniyi azalttığını göstermiştir. Etkili hemşirelik liderliği iş tatminini ve yaratıcı bir çalışma ortamını teşvik edebilir ve şefkatli, güvenli ve yüksek bakım standartlarını destekleyebilir (Cosentino, De Luca, Sulla. Uccelli, Sarli ve Artioli, 2021).

Cosentino ve diğerlerinin (2021) hemşire yöneticilerin liderlik tarzlarının yoğun bakım ünitesi hemşirelerinin iş tatmini ve şefkat tatmini üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada; yöneticinin liderlik tarzının ekip refahına duyulan ilgi, ekip endişelerini tartışmak için zaman ayırma ve ekiple yakın bir şekilde çalışmak; çalışma saatleri, vardiya planlamasında esneklik, takdir edilmekten duyulan memnuniyet ve kariyer ilerlemesi gibi öngörülemeyen faktörleri etkilediği sonucuna uluşmıştır.

Ekip çalışması, sağlık hizmeti sunumunun merkezinde yer alır. Gece vardiyalarında daha az klinisyen mevcut olduğundan, demografik grubun sorumluluğu ve potansiyel olarak iş yükü artabilir, bu da onları hemşireleri tükenmişlik riskiyle karşı karşıya bırakabilir. Etkili ekip çalışmasını özellikle de servis ekibinin diğer üyeleriyle iletişimi daha zor hale getirebilir. Aynı ortama maruz kalsalar bile, farklı meslek gruplarına ve statülere sahip kişilerin ekip çalışması kalitesine ilişkin farklı algıları vardır ve bu durum ekip davranışlarında kendini gösterebilir. Gece vardiyasında çalışan sağlık profesyonellerine ayrıca dikkat etmek gereklidir (Welp, Rothen, Massarotto ve Manser, 2019).

2.1.6. Yoğun bakım ünitesi ve çalışma saatleri

Yoğun bakım ünitelerin çalışma usul ve esasları “Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ’e göre yürütülmektedir. Bu tebliğe göre Erişkin yoğun bakım, çocuk yoğun bakım ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin fiziki şartları, enfeksiyon kontrolü ve güvenlik önlemleri, yoğun bakımların seviyelendirme ve tescil süreçleri, sorumlu personeller ve diğer personellerin görevlendirmeleri, personellerin eğitimleri, nöbet hizmetlerine ilişkin süreçler, hasta kabul ve yatış işlemleri, sevk süreçleri ve her türlü malzeme ve tıbbi teknolojik imkânları bakımından olması gereken asgari standartlar belirlenmiştir (Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2011).

Uluslararası standartlara göre yoğun bakım ünitesinde çalışacak hemşireler yoğun bakım konusunda eğitim almalı ve hemşire başına düşen hasta oranlarına uygun olmalıdır (Sevinç, Türkmen ve İlhan, 2014). Sağlıklı çalışma ortamları ile hasta güvenliği, hemşirelerin işe alımı ve elde tutulması amacıyla Amerikan Hemşireler Birliği tarafından "Yetişkin Yoğun Bakımında Uygun Personel Sayısı Standartları", kapsamında yedi standart belirlemiştir. Bu standartlar arasında hasta ve hemşire sonuçları üzerindeki etkilerine dayanarak, birime özgü

personel planlama yönergelerini oluşturulması, değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi yer almaktadır. Aynı zamanda personel planları, çalışma ortamının sağlığını önceliklendirme, hemşirelerin işe devamlılığını ve en iyi hasta sonuçlarını sağlamak üzere yapılması önerilmektedir (The American Association of Critical-Care Nurses [AACN] 2024).

23.07.1965 tarihli 12056 Sayılı 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun 99 uncu maddesinde " Memurların haftalık çalışma süresi genel olarak 40 saattir." ibaresi yer alırken 4857 sayılı İş Kanunu'na göre "Genel bakımdan çalışma süresi haftada en çok kırk beş saattir." ifadesi yer alır. Yoğun bakım ünitelerinde çalışma saatleri düzenlemeleri çeşitlilik göstermektedir. Genellikle uzun saatler, vardiyalı çalışma, gece çalışması ve nöbetçi planlamasından oluşan geleneksel çalışma saatlerini aşar (ILO, 2018).

2.1.7. Hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler

Hastanın durumunu en iyi şekilde gözlemleyen, değerlendirebilen ve hastayla sürekli iletişim halinde olan sağlık profesyonelleri hemşirelerdir. Sağlık hizmetinin kalitesi doğrudan hemşirelik bakımından etkilenir (Öner ve Karadağ, 2023). 1990'larda, Amerikan Hemşireler Birliği (ANA), Hasta Güvenliği ve Kalite Programı aracılığıyla, bakım kalitesine ve hasta güvenliğine önem vermek amacıyla hemşirelerin hasta sonuçlarına odaklanan hemşirelik uygulamalarının kalitesini değerlendirmeleri için önemli bir araç olan hemşirelik bakımına duyarlı göstergeleri oluşturdu (De Oliveira, Secoli ve Padilha, 2020). Bu göstergeler, hemşirelik yapıları, süreçleri ve sonraki sonuçları göstermek için Donabedian modelini kullanarak hasta bakımını etkileyen tüm hemşirelik yönlerini tanımlamanın bir yoludur (Gormley, Connolly ve Ryder, 2024). Hemşireliğe duyarlı göstergeler, hemşirelik uygulamalarından doğrudan etkilenen hasta bakımını ve hasta sonuçlarını ölçerek hemşirelik bakımının değerini gösterir (Öner ve Karadağ, 2023).

Kritik hastaların tedavi edildiği ve çevrenin çok karmaşık olduğu yoğun bakım ünitelerinde hemşireliğe duyarlı göstergeler, hasta sonuçlarını etkileyen hemşirelik eylemlerine destek sağlamak amacıyla hemşirelik yapısının ölçülmesi için önemli bir araçtır (De Oliveira ve diğerleri, 2020). En sık bildirilen hemşirelik duyarlılığı göstergeleri sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı, ölüm oranı, hasta düşmeleri, basın yarası gelişimi, ilaç uygulama hataları, hastanede kalış süresi, hasta memnuniyeti ve hemşire memnuniyetidir (Jones, 2016; Öner ve Karadağ, 2023). McEvoy ve diğerlerinin (2025) 16 çalışmayı içeren yoğun bakım

ünitesindeki hemşireliğe duyarlı göstergelerin tanımlanması amacıyla yapılan sistematik derlemede 55 hemşire duyarlı gösterge belirlendi. En sık bildirilen göstergeler; hasta/aile memnuniyeti, planlanmamış ekstübasyon, mortalite, fonksiyonel durum/terapötik öz bakım ve periferik IV infiltrasyon olarak tanımlandı. Öner ve Karadağ (2023)'ın Türkiyede yoğun bakım üniteleri için hemşirelik duyarlılığı göstergelerini belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmada; hastane enfeksiyonları ve bası ülserleri önde gelen iki hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler olarak tespit edildi. Aynı çalışmada sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı, ilaç hatası, basınç yarası, hasta düşmeleri, mortalite, hasta-hemşire oranı ve hemşire yaralanma oranı hemşirelik bakımına duyarlı diğer önemli göstergeler olarak vurgulanmıştır.

Türkiye'de hastanelerde, ağız ve diş sağlığı hizmetlerinde, acil sağlık hizmetlerinde, diyaliz hizmetlerinde, evde sağlık hizmetlerinde ve tıp merkezlerinde izlenen gösterge süreçleri Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı tarafından yayınlanan "Gösterge Yönetim Rehberi" doğrultusunda yönetilmektedir. "Gösterge Yönetim Rehberi S.3 (2024) "inde yoğun bakım ünitelerinde hemşirel bakımına duyarlı göstelerden; "Kesici/Delici Alet Yaralanma Oranı", "Kan Ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalma Oranı", "Hasta Düşme Oranı", "İlaç Hatası Oranı", "Mortalite Oranı", "Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon Hızı", "Üriner Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Hızı", "Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu Hızı", "Ventilatör İlişkili Olay Hızı" ve "Yoğun Bakım Ünitesi Basınç Yarası Oranı" takip edilmektedir.

2.1.8. Risk yönetim programları

Hasta güvenliği hastanelerin stratejik hedef ve değerlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Hastanelerde hasta güvenliğindeki temel konulardan biri tıbbi hata raporlaması, hataların neden analizi ve potansiyel hataların belirlenerek önlenmesidir. Karmaşık süreçler ve ölçümler sırasında insan hatası kaçınılmazdır ve karmaşık süreçler ve ölçümlerin olduğu hastane servislerinden biri de yoğun bakım ünitesidir; bu nedenle bu ünitede bazı insan hataları gözlemlenebilir. Hastanelerde bu ünitelerde sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak, hizmet sağlayıcılar ile hastalar arasındaki ilişkiyi daha etkili hale getirmek, hasta memnuniyetini artırmak ve tıbbi hatalara ilişkin şikayet oranlarını azaltmak için klinik risklerin olasılığını azaltmanın büyük önem taşıdığı görülmektedir (Homauni ve diğerleri,

2020). Bu riskleri azaltmak ve önlemek için risk yönetim programları oluşturularak uygulanmalıdır.

Risk yönetim programı, kaliteyi artırmak, hataları önlemek ve riskleri azaltmak için çok önemlidir. Riskler doğru bir şekilde yönetilmezse, sağlık çalışanlarının iş yükünün aşırı yüklemesi ve tükenmişlik hissine yol açabilir, bu da kaçınılmaz olarak hata olasılığını artıracaktır. Risk sürecini uygulamaya koymadan önce risk yönetimi için genel bir çerçeve belirlenmelidir. Bu çerçeve, risk belirleme, risk değerlendirme ve risk azaltma konusunda kuruluşun stratejisini belirler. Bu strateji, risk yönetimi sürecinin kuruluşta nasıl uygulanması gerektiğini özetlemektedir. Gerekli kaynakları, bunun için kilit roller ve sorumlulukları ve risklerin nasıl tanımlanması gerektiğini belirler. Bu stratejileri kullanırken karar verme sürecinin nasıl işlediğini gösterir (Sanaa Abdelazeem ve diğerleri, 2023).

Risk yönetimi, riskleri belirleme, kaybı önleme, kaybı azaltma ve risk finansmanına yönelik proaktif, çok disiplinli bir yaklaşımı içerir. Hasta güvenliği, sağlık hizmeti sırasında hastaya önlenebilir bir zarar gelmemesi ve sağlık hizmetiyle ilişkili gereksiz zarar riskinin kabul edilebilir bir minimuma indirilmesidir (Abd Elkader, Adam, Hassan, 2025). Hastaneler ilgili riskleri ele almak için risk yönetimi programları planlar ve uygular. Proaktif yaklaşım sergilenerek uygulanan risk yönetim proframları hatalardan ders çıkarılmayı ve tekrar yaşanmasını önler. Tüm kalite iyileştirme programlarında risk yönetimi yaklaşımı, kuruluşlarda yönetim sistemlerinin oluşturulması, uygulanması ve kullanılmasının temel eksenlerinden biridir. Bu nedenle, hastaneler bu programı uygulayarak riskleri önleme ve hata oranlarını azaltma eğilimindedir. Bir risk yönetimi programının uygulanmasının nihai amacı memnuniyeti artırmaktır (Biparva ve diğerleri, 2023). Ameliyathanelerde uygulanan risk yönetim programlarının özelliklerinin analiz edildiği çalışmada 21 çalışma incelenmiş ve programlarda; %62 risk ortadan kaldırma, %57 güvenlik iyileştirme, %52 kalite iyileştirme ve risklerin önlenmesi ve azaltılması, %14 finansal kayıpların korunması, %10 maliyetlerin azaltılması ve %5 memnuniyetin artırılması, amaçlandığı tespit edilmiştir (Biparva ve diğerleri, 2023).

Abd Elkader ve diğerleri (2025)'nin yaptığı çalışmada hemşirelerin risk yönetimine ilişkin performanslarının (bilgi ve uygulama) temel değerlendirmesini yapma ve bir hemşirelik risk yönetim sistemi tasarlama amacıyla geliştirilen sistemi doğrulamak ve tasarlanan hemşirelik yönetim sisteminin hemşirelerin risk yönetimi performansı üzerindeki etkisini

değerlendirmek amaçladığı çalışmada sistemin uygulanmasından sonra, hemşirelerin risk yönetimi bilgisi ve performansında, sistem uygulanmadan öncesine kıyasla istatistiksel olarak oldukça anlamlı bir iyileşme olduğu ortaya konulmuştur.

2.1.9. Risk yönetim programı oluşturmada yönetici sorumlukları

Kurumlarda, özellikle yöneticiler olmak üzere tüm çalışanların risk yönetiminde sorumlulukları vardır. Sürekli iyileştirme yaklaşımı ve kanıta dayalı uygulamalar risk yönetimi süreçlerinde kullanılarak kurum kültürü haline getirilmelidir (Oluoch ve Kisimbii, 2020). Hemşireler, sağlık hizmetlerinde bakımın koordinasyonunu ve sürekliliğini sağlamada, tıbbi hataların neden olduğu zararları önlemede, hemşirelik bakımının kalitesini artırmada ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesinde kilit bir role sahiptir (Aiken ve diğerleri, 2014). Hemşire yöneticisinin hasta bakımını yönetme ve risk perspektifinden değişimi etkileme rolü sonuçlar için çok önemlidir (Raso ve Gulinello, 2010). Bu kapsamda hemşirelerin risk yönetimi programının süreçleri hakkında bilgi sahibi olmaları ve bunları uygulamalarına yansıtmaları değerlidir (Türe ve Efe 2019; Pousa ve Lucca 2021). Uluslararası Hemşireler Konseyi'ne (ICN) göre, hemşireler bakımın her alanında hasta güvenliğini ele alırken, hasta ve personel güvenliğine yönelik riskleri belirleme, hastalara ve ailelerine potansiyel riskler konusunda bilgi sağlama, bakım kalitesinin değerlendirilmesinde liderlik etme, olumsuz olayları bildirme, hastalar ve diğer sağlık profesyonelleriyle etkili bir şekilde iletişim kurma ve iş birliği yapma, olumlu uygulama ortamları oluşturma ve sıkı enfeksiyon önleme ve kontrol programlarını teşvik etme sorumluluğuna sahiptir (ICN, 2013; Vida, Barzont, Stellin ve Poletti, 2018).

Sağlık sisteminde güvenli ve kaliteli hemşirelik bakımının sağlanması için hemşirelerin riskler konusunda bilgi ve becerilerinin sürekli olarak artırılması gerekmektedir (Abdalla, Shabaan, Ghadery ve Shokier, 2019). Hastanelerde risk değerlendirmesine ilişkin politika, prosedür ve risk yönetimi, risk değerlendirmesi, analizi ve kontrol çalışmalarının izlenmesine ilişkin bilgi düzeyleri ve farkındalılaının artırılması gerekmektedir. Hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının maruz kalabileceği potansiyel riskleri belirleme, liderlik, iletişim, iş birliği ve raporlama konusunda da bilgilendirilmelidir (Zaboli, Karamali, Salem ve Rafati, 2011). Hastaların iyileşmesi sırasında hastane enfeksiyonu, ilaç uygulama hataları veya ölüm gibi olumsuz olayları önleme konusunda önemli bir sorumlulukları vardır (Machitidze ve diğerleri, 2023). Hemşirelerin klinik riskleri belirlemek, risklere uygun şekilde yanıt

vermek ve süreç yönetimine dahil olmak için beceri kazanmaları ve uygun bir ortam yaratmaları gerekir. Bu bağlamda, hemşire yöneticiler, hemşirelerin risk yönetimi sürecine katılımını sağlamak için katılımcı bir yönetişim oluşturmaları gerekir (Johnstone ve Kanitsaki, 2007). Hasta güvenliğinin temel konularından biri, meydana gelen tıbbi hataların raporlanmasıdır. Hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden olayların tespiti, nedenlerinin ortaya çıkarılması, tekrarının önlenmesi ve çalışanların bildirimlerinin yapılması amacıyla hastanelerde advers olay raporlama sistemlerinin kurulması önerilmektedir. Bu sistemler, meydana gelen olayların kök neden analizlerini yaparak, hataların nedenlerini belirleyerek, olası hataları tespit ederek ve bunları önlemek için gerekli faaliyetleri uygulayarak sürekli iyileştirme yaklaşımlarını benimsemeyi amaçlamaktadır (Haggag ve diğerleri, 2022). Cezalandırıcı olmayan bir raporlama sistemi de oluşturulmalıdır. Hastane yönetimi, hemşire katılımını teşvik eden bir kültür oluşturmaktan sorumlu olmalıdır (Johnstone ve Kanitsaki, 2007).

Sağlık hizmeti sunumunda, enfeksiyon kontrol ekibi, risk yönetimi ekibi, iş sağlığı ve güvenliği ekibi, transfüzyon ekibi vb. gibi ekiplerin önemli üyeleridirler. Sağlık hizmeti sunumunda hemşireler, çalıştıkları bölgelerde olumsuz olayların görülme sıklığını ve etkilerini azaltmak ve mümkünse önlemek konusunda katı bir sorumluluğa sahiptir (El Neithy ve Al Ansver Ashour, 2021). Forakhzadian, Sabzi ve Nayeri (2021), kliniklerde çalışanların risk değerlendirme araçlarının kullanımının bakım kalitesinin iyileştirilmesine, hasta güvenliğinin sağlanmasına, hasta ve çalışan memnuniyetinin artırılmasına ve kurumsal farkındalığın geliştirilmesine katkıda bulunduğu sonucuna varmıştır. Aynı zamanda, hemşire yöneticiler hastanenin büyüklüğüne, hizmet çeşitliliğine, işleyişine ve organizasyon şemasına göre risk yönetim kurullarında yer alır ve hemşirelik ve hasta bakım uygulamalarındaki riskleri belirlemek ve azaltmak için çalışırlar (Sezgin İnce, 2008; SKS Risk Yönetimi Rehberi 2023).

Yönetim kademelerindeki hemşireler, mevcut riskleri göz önünde bulundurarak düzenlemeler yapmalıdır. Son zamanlarda hemşirelik için etkili risk yönetimi modellerine ihtiyaç duyulmaktadır (Türe ve Efe 2019). Modern hemşirelik yönetimi, analiz sonrası süreçlerle sınırlı kalmamalı, veri odaklı ve kanıta dayalı risk yönetimini benimsemeli, risk yönetimini ileriye taşımalı ve güvenli hemşirelik bakımındaki riskleri fark etmek için erken uyarı yönetimine önem vermelidir (Wu, Shi ve Zhu, 2016; Chen, Yan ve Xu, 2018; Xiaoyu, Jinxue, Fengqiong, Yan ve Qiaohua, 2021). Hastanelerde oluşturulan hasta güvenliği,

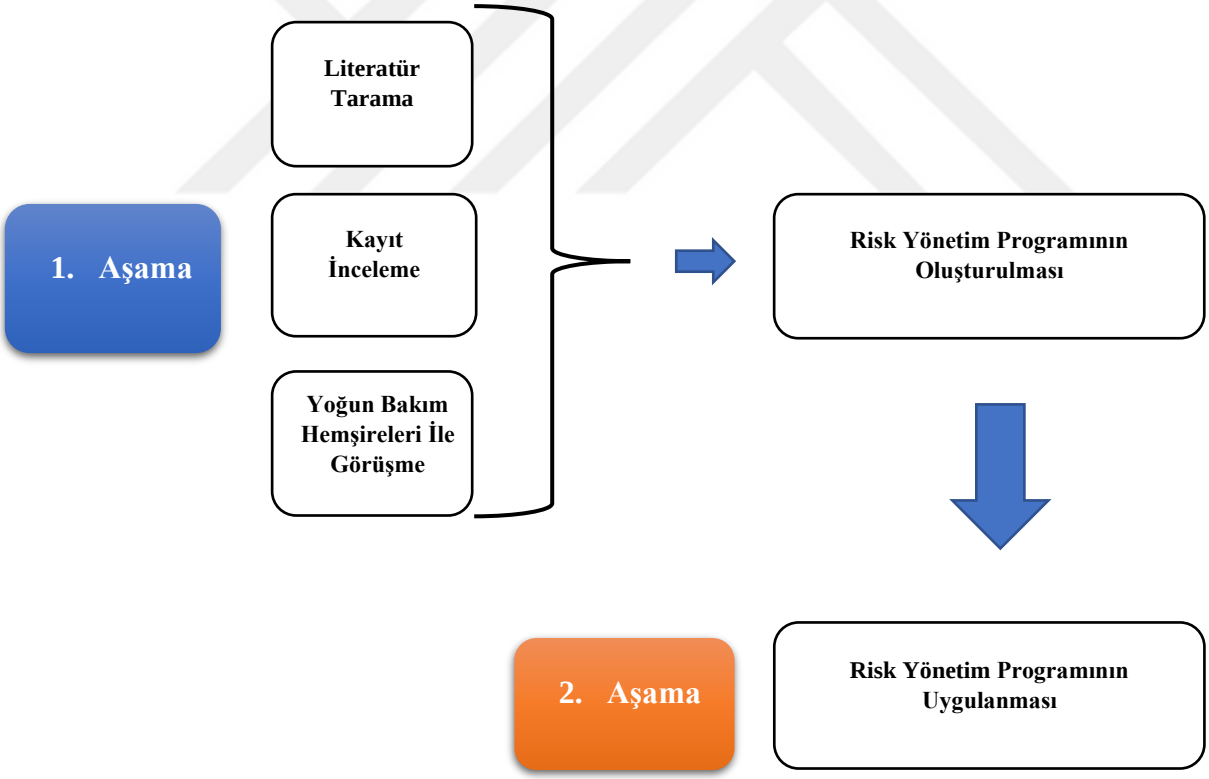
çalışan güvenliği ve organizasyonun risklerini ele alan risk yönetim programlarında hemşireler ve hemşire yönetcilerin katılım sağlaması ve üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirmesi önemlidir. Aynı zamanda hemire yöneticiler; hemşireleri ilgilendiren konularda riskleri belirleyip kanıta dayalı risk yönetim programları oluşturma, yönetme ve sürdürebilirliğini sağlayabilirler.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Çalışma ile yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatleri ilişkili risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik geliştirilen risk yönetim programının hemşirelik bakımına duyarlı göstergeler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön test-son test modeli kullanılarak girişimsel olarak planlanmıştır.

Bu çalışma iki aşamada yürütülmüş olup; birinci aşamada literatür tarama, kayıt inceleme ve yoğun bakım hemşireleri ile görüşme yapılarak risk yönetim programı oluşturulmuştur. İkinci aşamada risk yönetim programı uygulanmış olup, Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması'nda sunulmuştur (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması

3.2. Evren ve Örneklemi

Bu çalışma iki aşamadan oluşması nedeniyle evren ve örneklem aşama aşama sunulmuştur.

3.2.1. Birinci Aşama Çalışma Grubu

Birinci aşamada literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitesi hemşirelerinin uzun çalışma saatlerinin risklerinin belirlenmesi, üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşirelerin uzun çalışma saatleri risklerinin belirlenmesi ve belirlenen risklere yönelik faaliyetlerin belirlenmesi süreçleri yürütülmüştür.

Literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitesindeki hemşire çalışma saatinin risklerinin belirlenmesi için sistematik derleme çalışması yapılmıştır. Scopus, Medline/PubMed, CINAHL, Web of Science, Cochrane Library ve Google Scholar Original taraması kullanılmıştır. 2014-2024 yılları arasında Türkçe veya İngilizce olarak yayınlanan deneysel, yarı deneysel, kesitsel veya gözlemsel çalışmalar, ilişkileri ve öngörücü sonuçları incelemek için regresyon analizi yöntemleri kullanılan çalışmalar detaylı olarak taranmıştır. Toplam 902 yayın tespit edilmiş ve doğrudan ilişkili 16 yayın ayrıntılı incelenerek analizler gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşire çalışma saatleri risklerinin belirlenmesi için sağlık hizmeti sunum alanında mevcutta bulunan riskleri tespit etmeye yönelik çalışma örneği için "İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi" kayıtları, iş kazası raporları kayıtları ve üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitesi hemşire çalışma çizelgeleri ayrıntılı incelenmiştir. Bunun yanında; üçüncü seviye genel yoğun bakımlarda çalışma saatlerinin yarattığı risk varlığını değerlendirmek amacıyla 9 yoğun bakım ünitesinden çalışma listesine göre en kıdemli üç hemşire toplamda 27 uzmandan çalışma grubu oluşturulmuştur.

<u>Hemşire görüşlerinin alınması için çalışma grubuna dâhil edilme kriterleri:</u>

- 3. Seviye erişkin genel yoğun bakım ünitesinde çalışan en az üç yıl deneyimi olan ve yoğun bakım sertifikası olan hemşire olmak,
- Araştırmaya katılmayı kabul etmek.

<u>Hemşire görüşlerinin alınması için çalışma grubu dışlanma kriterleri:</u>

- Araştırmayı kabul etmemek.

Hemşire görüşlerinin alınması için çalışma grubu çıkarılma kriterleri:

- Araştırmadan çekilmek istemek.

Tespit edilen risklere yönelik faaliyetlerin belirlenmesi sürecinde araştırmacı tarafından literatürden yararlanarak risklerin azaltılması ve minimalize edilmesi için faaliyetler belirlenmiştir. Belirlenen faaliyetler iki iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, iki hemşirelikte yönetim alanında doktor öğretim görevlisi ve bir Kalite Yönetim Direktörlüğü risk yönetimi standart yürütücüsünden oluşan uzman grubuna sunularak görüşleri alınmıştır. Uzman görüşü sonrasında faaliyetlere son şekli verilmiştir.

3.2.2. İkinci Aşama Çalışma Grubu

İkinci aşamanın çalışma grubunu 01.10.2024-30.06.2025 tarihleri arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 3. seviye genel yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini Kalp Damar Hastanesi 1C Genel Yoğun Bakım Ünitesinde çalışan 35 hemşire oluşturmuştur. Araştırma öncesinde örneklem hesabı yapılmadan araştırmaya katılmayı kabul eden 24 hemşirelerin hepsi örnekleme dahil edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriteri:

- Yoğun bakım ünitesinde aktif olarak çalışmak
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek

Araştırmadan çıkarılma kriteri:

- Araştırmayı kabul etmemek.

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- Araştırmadan çekilmek istemek.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu çalışma, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Kalp Damar Hastanesi 1C 3. Seviye Genel Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirildi. Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2019 yılında açılmış olup, bünyesinde erişkin, çocuk ve yenidoğan alanında 1., 2. ve 3. seviye olmak üzere 50 yoğun bakım ünitesi ile hizmet vermektedir. Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde; Nöroloji Ortopedi Hastanesi'nde dört, Kalp Damar Hastanesi'nde iki ve Genel Hastane, Kadın Doğum Hastanesi ve Onkoloji Hastanesi'nde birer tane olmak üzere toplam dokuz tane 3. seviye genel yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. Hizmet binaları, yoğun bakım ünitelerinin yatak sayıları, hemşire sayıları ve çalışma sistemleri Çizelge 3.1'de sunulmuştur.

Çizelge 3.1. Üçüncü seviye genel yoğun bakım üniteleri özellikleri

Hizmet Binası	Yoğun Bakım Ünitesi	Yatak Sayısı	Toplam Hemşire Sayısı	Çalışma Sistemleri
Genel Hastane (MH1)	1C Genel YBÜ	24	36	
	1A Genel YBÜ	24	35	
Kalp Damar Hastanesi (MH2)	1C Genel YBÜ	24	35	
	1C Genel YBÜ	24	32	Üç vardiya
Nöroloji Ortopedi Hastanesi	2B Genel YBÜ	24	33	08-16, 16-08, 08-08
(MH3)	3A Genel YBÜ	24	32	
	3C Genel YBÜ	24	32	
Kadın Doğum Hastanesi (MH5)	5C Genel YBÜ	16	32	
Onkoloji Hastanesi (MH6)	1A Genel YBÜ	24	38	
Toplam	9 Genel YBÜ	208	308	

Kalp Damar Hastanesi 1C 3. Seviye Genel Yoğun Bakım Ünitesinde; akut ve kronik solunum yetmezliği, hipertansiyon, hipotansiyon, akut ve kronik böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, kanama, ateş, bulantı-kusma, ağrı, septisemi, serebrovaküler hastalık, pulmoner embolizm ve trafik kazası yaralanmaları vb. tanıları ile hastalar yatmaktadır. Kalp Damar Hastanesi 1C 3. Seviye Yoğun Bakım Ünitesi bünyesinde iki adet izolasyon odası ile toplam 24 yataklıdır. Ünitede ilaç hazırlama alanı, sarf malzeme deposu, temiz ve kirli odaları, cihaz ekipman odası ve çalışanlar için destek alanlarından oluşmaktadır. Ünitede 35 hemşire ile 7/24 saat kesintisiz hizmet verilmektedir.

Sağlıkta Kalite Standartları gereği Ankara Bilkent Şehir Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde risk değerlendirmesi yapılmakta olup; hastanenin sağlık hizmeti sunulan her alanında kurumsal riskler ve çalışan sağlığı riskleri değerlendirilmektedir. Çalışan sağlığı kapsamında yapılan risk değerlendirmesinde tüm çalışanları etkileyen riskler değerlendirilmektedir. 3. seviye erişkin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinin yarattığı riskler değerlendirilmemektedir.

Sağlıkta Kalite Standartları gereği yoğun bakım ünitesine özgü göstergeler Sağlık Bakanlığının Gösterge Yönetim Rehberi'ne ve hastanenin "Gösterge Yönetimi ve Kurumsal Performans Ölçümü Prosedürü"ne göre üç aylık dönemler halinde raporlanarak, Sağlık Bakanlığı'nın veri sistemine girilmektedir. Yoğun bakım ünitesine özgü göstergeler; "Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası Oranı, Yoğun Bakım Ünitesinde Mortalite Oranı, Yoğun Bakım Ünitesine Yeniden Yatış Oranı, Beyin Ölümü Açısından Değerlendirilen Hasta Oranı, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İlk 6 Saat İçinde Kolostrum Verilen Bebek Oranı, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatırılan ve Sadece Anne Sütü Alarak Taburcu Edilen Bebek Oranı" tanımlanan sorumluları tarafından hazırlanıp raporları Kalite Yönetim Direktörlüğü'ne sunulmaktadır. Yogun bakım üitesine özgü olmayan ancak yoğun bakım ünitelerinde de takip edilen "Hasta Hemşire Oranı, Kesici/Delici Alet Yaralanma Oranı, Kan ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalma Oranı, Hasta Düşme Oranı, İlaç Hatası Oranı, Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu Hızı Üriner Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Hızı, Ventilatör İlişkili Pnömoni/Ventilatör İlişkili Olay Hızı" göstergerlerin raporları da klinik sorumluları tarafından hazırlanıp raporları Kalite Yönetim Direktörlüğü'ne sunulmaktadır.

3.4. Verilerinin Toplanması

Araştırmada aşağıda yer alan ve araştırmacı tarafından literatürden faydalanılarak oluşturulan veri toplama formları kullanılmıştır (Johnstone ve Kanitsaki, 2007; Shimizu ve diğerleri, 2010; Ferdosi ve diğerleri, 2020; Pousa ve Lucca, 2020).

3.4.1. Birinci Aşama

Kayıt inceleme formu

Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitesinde meydana gelen olayların çalışma saati ile ilişkisini araştırmak amacıyla istenmeyen olay bildirim sistemi kayıtları, iş kazası kayıtları ve hemşire çalışma çizelgesi kayıtları başlıklarını içeren kayıt inceleme formu (EK-1) oluşturulmuştur. İstenmeyen olay bildirim sistemi kayıtları; hasta güvenliği ve fiziksel maruziyet, psikososyal maruziyet, biyolojik maruziyet, kimyasal maruziyet ve radyolojik ve nükleer maruziyet başlıklarını içeren çalışan güvenliği başlıklarından oluşmuştur. İş kazası kayıtları kaza detaylarını içeren başlıklardan oluşmuştur. Hemşire çalışma çizelge kayıtları ise hemşire sayısı, çalışma saatleri ve fazla mesailer hakkında bilgileri kapsamaktadır.

Hemşire görüş formu

Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki çalışma saatlerinin risklerini ve bu risklerin önem derecesinin belirlenmesine yönelik Hemşire Görüş Formu (EK-2) oluşturulmuştur. Sistematik derleme sonucunda belirlenen risklerin alanda risk faktörü olma durumunun ölçüldüğü, sistematik derleme dışındaki uygulama alanında mevcut risklerin her birinin 1'den 10'a kadar (1 en düşük önem, 10 en yüksek önem) puan vermeleri için hemşirelere olanak sağlayan bölümlerden oluşmaktadır.

Risk seviyesi belirleme formu

Bu form ile hasta sistematik derleme ve alandan belirlenen hasta odaklı 6, hemşire odaklı 26, organizasyon odaklı 5 riski içeren toplam 37 risk başlıklarından oluşmuştur. Formda; kullanıcı tarafından olasılık ve şiddet puanlamasına yol göstermesi amacıyla puanlama bilgisi de yer almaktadır (EK-3). Risk seviyesi belirleme formu ile sistematik derleme ve alandan tespit edilen 3. seviye genel yoğun bakım ünitesinde çalışma saatlerinin yarattığı riskler ve bu risklerin olasılık ve şiddetleri ölçüldü.

3.4.2. İkinci Aşama

Araştırmanın ikinci aşamasında aşağıda yer alan ve araştırmacı tarafından literatürden faydalanılarak oluşturulan veri toplama formları kullanılmıştır.

Risk seviyesi belirleme formu

Birinci aşamada kullanılan risk seviyesi belirleme formu (EK-3) ikinci aşamada da kullanılmıştır.

Gösterge formu

Risk yönetim programı kapsamında takip edilecek gösterge sonuçlarının izlenmesine olanak sağlayan bölümlerden oluşmaktadır. Gösterge formu ile yoğun bakım ünitesinde takip edilen; hasta hemşire oranı, kesici delici alet yaralanma oranı, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı, ilaç hatası oranı, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı, yoğun bakım ünitesi basınç yarası oranı ve yoğun bakım ünitesi mortalite oranı göstergelerinin risk yönetim programı uygulama öncesi, risk yönetim programı müdahale sırasında ve risk yönetim programı uygulama sonrası sonuçları takip edildi ve hemşirelerin çalışma saatleri ile ilişkili göstergeler üzerine değişimi ölçüldü (Ek-4).

Veri toplama formlarının kapsam geçerliği

Bu çalışma sırasında kullanılan veri toplama formlarının kapsam gerçerliliği için Content Validity Index (CVI), Lawshe ve Davis teknikleri kullanılmıştır (Karakoç ve Dönmez 2014, Akduman ve Cantürk 2010). Kapsam geçerlik indeksi'nin kabul edilebilir olması için 0,80 olması gerekmektedir Çalışmanın kapsam geçerliği açısından bir Hemşirelikte Yönetim alanında profesör, bir Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında profesör, bir Hemşirelik Esasları alanında doçent, bir Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında doçent, bir Sağlık Yönetimi alanında doçent, iki Hemşirelikte Yönetim alanında 2 doktor öğretim üyesi olmak üzere yedi uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Davis tekniğine göre uzman görüşleri sonucunda Kayıt İnceleme Formu'nun CVI değeri 0,841, Hemşire Görüş Formu CVI değeri 0,833, Risk Seviyesi Belirleme Formu'nun CVI değeri 0,875, Gösterge Formu'nun CVI değeri 0,875 elde edilmiş olup kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

3.5. Uygulama Süreci

Çalışma süreci iki aşamada yürütülmüş olup Şekil 3.2. Araştırmanın uygulama akış şeması'nda sunulmuştur.



Şekil 3.2. Araştırmanın uygulama akış şeması

3.5.1. Birinci Aşama Uygulama Süreci

Bu aşama; literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitelerinde hemşire çalışma saatinin risklerinin belirlenmesi, üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşire çalışma saatleri risklerinin belirlenmesi ve belirlenen risklere yönelik faaliyetlerin belirleme süreçlerinden oluşmuştur.

Literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitesindeki hemşire çalışma saatlerinin risklerinin belirlenmesi*:* Bu aşamada; literatürde 3. Seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerinde çalışma saatlerinin risklerinin belirlenmesi amaçlanmış olup sistematik derleme yapılmıştır. Uluslararası literatürde çalışma saatlerinin yoğun bakım ünitesinde yarattığı risklerin belirlenmesi amacı ile Ağustos 2022-Kasım 2023 tarihleri arasında sistematik derleme yapılarak yürütülmüştür. Sistematik derleme de tarama yapılan veri tabanları ve hariç tutma dahil etme kriterleri Ek-8'de sunulmuştur. Çalışma saatlerinin yoğun bakım ünitesinde yarattığı riskleri tespit etmeye yönelik ilişkili kesitsel 16 çalışma tespit edilmiştir. Sistematik derleme ile ilgili bulgular Oner, Cokelek, Calıskan, Duygulu (2025) tarafından yayımlanmıştır.

- Bu sistematik inceleme, yapılandırılmış ve kapsamlı bir yaklaşım sağlamak için PICOS (Popülasyon, Müdahale, Karşılaştırma, Sonuç, Çalışma Tasarımı) çerçevesini takip etmiştir.

  Popülasyon (P): Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler

  Müdahale (I): Çalışma saatleri

  Karşılaştırma (C): Farklı çalışma saati koşulları

  Sonuç (O): Çalışma saatleriyle ilişkili riskler, özellikle tükenmişlik, uyku bozuklukları ve ilaç hataları gibi hemşireyle ilgili sonuçlar

  Çalışma Tasarımı (S): Deneysel, yarı deneysel, kesitsel ve nitel çalışmalar
- Anahtar kelimeler Boole operatörleri (veya ve) kullanılarak yapılandırılmış ve şu arama terimlerini içermiştir: (hemşire veya hemşirelik) ve (yoğun bakım veya kritik bakım) ve (gece vardiyası veya vardiya çalışması veya fazla mesai veya çalışma saati veya çalışma programı veya çalışma süresi veya uzatılmış saat veya hafta sonu çalışması) ve (risk veya ima veya etki veya sonuç veya refah veya kişisel yaşam veya aile yaşamı veya sağlık durumu veya kalite veya güvenlik).
- İncelenen 16 çalışmada metodolojik sağlamlık ve önyargı riskini değerlendirmek için, incelemede Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) Gözlemsel Kohort ve Kesitsel Çalışmalar için Kalite Değerlendirme Aracı (National Institutes of Health, 2014) kullanılmıştır (Ek-9).
- Bu sistematik inceleme kapsamında, 16 çalışmadan elde edilen değişkenler ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu sayı, genellikle birden fazla bağımsız değişken ve bazı durumlarda birden fazla bağımlı değişken kullanan, dahil edilen çalışmalarda uygulanan analitik yaklaşımdan ortaya çıkmıştır. Kodlama için, istatistiksel olarak anlamlı bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ayrı listeleri oluşturulmuştur. Her değişken, kapsamlı bir literatür taramasıyla geliştirilen teorik bir çerçeveye dayanarak daha geniş kavramsal kategoriler (örneğin, hemşire odaklı, hasta odaklı, kurum odaklı) altında gruplandırılmıştır. Ayrıca, yorumlanabilirliği artırmak için bazı değişkenler alt boyutlara ayrılmıştır.

Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşire çalışma saatleri risklerinin belirlenmesi: Bu aşamada; üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım üniteleri ilgili kayıtlar incelenmiş ve üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitesinde hemşire görüşüne başvurulmuştur.

Kayıtların incelenmesi: Çalışma saatlerinin 3. Seviye erişkin genel yoğun bakım ünitesinde yarattığı risklerin yansıma durumunu tespit etmek için 04.12.2023-08.12.2023 tarihleri arasında Kayıt İnceleme Formu (Ek-1) kullanılarak riskler değerlendirilmiştir. İstenmeyen olay bildirim sistemi kayıtları incelenirken; mükerrer bildirilen kayıtlar, manuel bildirim formu ile bildirilen (düşme, iş kazaları vb.) ve aynı zamanda istenmeyen olay sistemine bildirilen olaylar tek bir olay olarak değerlendirilmiştir. Kayıt inceleme aşamasında; kurumun istenmeyen olay bildirim sistemine yapılan bildirimler, hemşireler ait iş kazaları, yoğun bakım ünitesi hasta verileri ve hemşire çalışma çizelgelerindeki çalışma saatleri incelenmiştir.

1.01.2023-01.12.2023 tarihleri arasında İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi'ne 546 bildirim yapılmıştır. Bu bildirimlerin %47,1 (n=257)'i gerçekleşen olaylar, %45,6 (n=249)'u ramak kala olaylar ve %7,3'ü hatalı bildirim olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda raporlanan bildirimlerin %19,6 (n=107)'sı yoğun bakım ünitelerinden yapıldığı tespit edilmiştir. Yoğun bakım ünitelerinden raporlanan bildirimlerin içeriği araştırmacı tarafından "çalışma saati" ifadesi geçip geçmediği incelenmiş olup çalışma saati ile ilgili yoğun bakım ünitelerinden yapılmış bir bildirim tespit edilmemiştir.

İş sağlığı ve güvenliği birimi tarafından takip edilen 1.01.2023-01.12.2023 tarihleri arasında raporlanan 153 iş kazası kayıtları incelenmiştir. Hemşirelerin yaşadığı iş kazaları ile ilgili verilerde çalışma saatleri ile ilgili herhangi bir bulguya rastlanılmamış olup veriler Çizelge 3.2'de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. Hemşirelerde meydana gelen iş kazalarının dağılımı

	Diğer Birimler		Yoğun Bakım		N (153)	%
İş Kazaları	n (91)	%(59,4)	n (62)	%(40,6)		
Kesici Delici Alet Yaralanması	65	71,4	45	72,6	110	71,9
Çarpma, Düşme	13	14,3	6	9,7	19	12,4
Kan ve Vücut Sıvısı ile Temas	9	9,9	6	9,7	15	9,8
Sağlık Problemleri	0	0,0	2	3,2	2	1,3
Bulaşıcı Hastalığı Olan Hastayla Temas	1	1,1	1	1,6	2	1,3
Dikkatsizlik	1	1,1	0	0,0	1	0,7
Hastayı Tutmaya Çalışırken El Travması	0	0,0	1	1,6	1	0,7
Parmağın Sıkışması	1	1,1	1	1,6	2	1,4
Darp	1	1,1	0	0,0	1	0,7

Üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitesinde hemşire görüşü: Sistematik derleme ile belirlenen risklerin dışında üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakımlarda hemşire çalışma saatlerinin yarattığı risk varlığını değerlendirmek amacıyla 12-13.12.2023 tarihlerinde

dokuz yoğun bakım ünitesinden çalışma listesine göre en kıdemli üç hemşire toplamda 27 hemşire ile Hemşire Görüş Formu (Ek-2) kullanılarak veriler toplanmıştır. Her hemşireye formun doldurulması hakkında bilgilendirme yapılarak doldurulmaları için zaman verilmiş, aynı gün içerisinde formlar toplanmıştır.

Belirlenen risklere yönelik faaliyetlerin belirlenmesi:

Risk yönetim programı kapsamında riskler hasta odaklı, hemşire odaklı ve organizasyon odaklı olarak gruplandırılmıştır. Tespit edilen risklerin azaltılması veya minimalize edilmesi amacıyla risk önlem faaliyetlerinin oluşturulması için araştırmacı tarafından literatür taranarak faaliyetler belirlenmiştir. Belirlenen riskler, seviyeleri ve önleme faaliyetlerinin yer aldığı risk matrisi kullanılarak "Risk Planı (EK-5)" oluşturulmuştur.

Risk Yönetim Programı

Risk yönetim programı üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerine bağlı riskleri tespit edip risklerin azaltılması ve minimalize edilmesi için faaliyetlerin belirlenip uygulanmasını amaçlamıştır. Risk yönetim programının oluşturulması sürecinde literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitelerinde hemşire çalışma saatlerinin oluşturduğu riskler, hemşirelerin çalışma alanında karşı karşıya kaldığı risklerin kayıtları ve 3. Seviye genel yoğun bakım ünitelerindeki mevcut riskler incelenerek tespit edilmiştir. Risklerin belirlenmesi ile risk yönetim programının kapsamı için Kalp Damar Hastanesi 1c Yoğun Bakım Ünitesi belirlenmiştir. Belirlenen her bir riskin bu ünitedeki olasılık, şiddet ve risk puanları hemşirelerle belirlenmiştir. Risk yönetim programı kapsamında risk planı hazırlamıştır. Risk planında; hemşire odaklı riskler, hasta odaklı riskler ve organizasyon odaklı riskler olmak üzere riskler gruplandırılmıştır. Bunun yanında tespit edilen her bir riskin program öncesi ve sonrası risk olasılık, şiddet ve puanları verilmiştir. Ayrıca risk planında her bir riski için ünitede uygulanan mevcut uygulamalar ve program kapsamında belirlenen ve uygulanan faaliyetler yansıtılmıştır (EK-5). Programın uygulama süreci üç ay sürmüştür. Program kapsamında belirlenen faaliyetler Kalp Damar Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Ekibi, Eğitim Birimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi, ilgili hastanenin hemşire yöneticileri ve Koordinatör Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü ile iş birliği içinde uygulanmıştır. Uygulama sonrasında ünitedeki risklerin olasılık, şiddet ve risk puanları hemşirelerle tekrar değerlendirilerek program sonlandırılmıştır.

3.5.2. İkinci Aşama Uygulama Süreci

Çalışmanın ikinci aşaması; öntest, müdahale dönemi ve sontest olarak gerçekleştirilmiştir.

Ön Test

Belirlenen erişkin genel yoğun bakım ünitesinde hasta- hemşire oranı, kesici ve delici alet yaralanma oranı, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı, ilaç hatası oranı, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı (üriner kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyon hızı, santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyon hızı, ventilatör ilişkili olay hızı), yoğun bakım ünitesi basınç yarası oranı, mortalite oranı gösterge verileri "Gösterge Formu (Ek-4)" ile toplandı.

Belirlenen hasta, hemşire ve organizsayon odaklı risklerin risk yönetim programının uygulanacağı yoğun bakım ünitesindeki olasılık ve şiddet seviyelerinin belirlenmesi "Risk Seviyesi Belirleme Formu" ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme öncesi hemşirelere risk değerlendirmesine yönelik araştırmacı tarafından danışmanlık verilmiştir. Danışmanlık sonrası risk değerlendirmesi için zaman verilmiş formlar aynı gün toplanmıştır. Formlara rumuz vermeleri istenmiştir. Riskleri değerlendirmek, riskler hakkında karara varmak ve ilgililere iletmek için kullanılan çeşitli yöntemler vardır. Risk analiz yöntemlerinden "L tipi (5x5 matris) Risk Analiz Yöntemi"nin kolay oluşu ve tek kişinin yapabilmesi nedeniyle en çok tercih edilen yöntemlerden biridir. L tipi matris yönteminde özellikle sebep sonuç ilişkileri değerlendirilir. Riskin ortaya çıkma olasılığı ile meydana gelme ihtimali arasındaki ilişki analiz edilerek değerlendirme yapılır. Risk seviyesi olasılık ve şiddet derecesinden elde edilir. L tipi matris risk değerlendirmesinde "Risk= Şiddet x Olasılık" formülü kullanılarak risk puanları hesaplanır (Guıdelınes, 2022; Çeliktaş ve Ünlü, 2018).

Olasılık

Neredeyse Mümkün Değil (Yılda Bir) :1 puan
Az Olasılıkla (Yılda Birkaç Kez): 2 puan
Olasılık Dâhilinde (Ayda Bir) :3 puan
Yüksek Olasılık (Haftada Bir): 4 puan
Kaçınılmaz (Her Gün): 5 puan

Şiddet

Çok Hafif: Kalıcı veya geçici bir zarar yok: 1 puan
Hafif: Kalıcı veya geçici bir zarar yok, bakımın gecikmesi, ertelenmesi var:2 puan
Orta: Kalıcı zarar yok, geçici zarar var: 3 puan
Ciddi: Uzuv/organ kaybı, ağır yaralanma ve/veya uzun süreli ek tedavi: 4 puan
Çok Ciddi: Ölüm: 5 puan

Çizelge 3.3. Risk puanları ve risk seviye dağılımı

Puan	Risk Seviyesi
25-17	Çok Yüksek Risk
16-10	Yüksek risk
9-5	Orta Risk
4-2	Düşük Risk
1	Önemsiz

Çalışma grubundaki hemşirelerle risk yönetim programı kapsamında belirlenen risklerin olasılık ve şiddetleri Risk seviyesi Belirleme Formu (Ek-3) kullanılarak 01-31.10.2024 tarihleri arasında belirlenmiştir.

Araştırmanın müdahale dönemi

Oluşturulan Risk Yönetim Programı Ocak-Mart 2025 tarihlerinde uygulanmıştır. Araştırmacının aynı zamanda koordinatör sağlık bakım hizmetleri müdür yardımcısı ve kalite yönetim direktörlüğü birim sorumlusu görevini yürütmesi nedeniyle birimlerle iş birliği içinde programda belirtilen maddeler yürütülmüştür. Sağlık bakım hizmetlerinin üzerine düşen sorumluluklar yıllık amaç ve hedef kapsamına alınarak eylem planlarına dahil edilmiş aktif olarak takip edilmiştir. Aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği birimi, hastane enfeksiyon kontrol ekibi, eğitim birimi ve kalite yönetim birimi ile iş birliği içinde süreçler yönetilmiştir. Ayrıca hastanede yoğun bakım hemşirelerine yönelik “Hemşireliği Sempozyumu” gerçekleştirilmiştir. Sempozyumda; Yoğun Bakım Hemşireliğinde Stres Yönetiminin Merhamet Yorgunluğu Üzerindeki Etkisi" "Yoğun Bakımda Hasta Yönetimi", "Yoğun Bakımda Enfeksiyonun Önlemesinde Yoğun Bakım Hemşireliğinin Kritik Rolü", "Yoğun Bakımda Nitrüsyon: Klinik Uygulamalar ve Hasta İyileşmesine Etkisi", "Yoğun Bakımda Bası Yaraları ve Pozisyonlama: Önleme, Yönetim ve Klinik Yaklaşımlar" konuları ele alınmıştır. Bunun yoğun bakım ünitelerinde tespit edilen hatalı bir uygulamada ya da

tespitte PUKÖ (planla-uygula-kontrol et-önlem al) yaklaşımı benimsenip sürekli iyileştirme yaklaşımları uygulanmıştır. İlgili birimden bildirilen istenmeyen olaylar yakın takip edilmiştir. Her bir olay bazında kök neden analizleri yapılararak raporlandırılmış araştırmacı tarafından bu olaylar mühale sırasında sırasında yakından takip edilmiştir.

Son Test

Risk yönetim programı uygulandıktan sonra yoğun bakım ünitelerinde izlenen göstergeler "Gösterge Formu" ile 3 aylık süreçteki verileri prospektif olarak toplandı. Risk Yönetim Programı uygulanan yoğun bakım ünitesinin "Risk Seviyesi Belirleme Formu" ile risklerin tekrar olasılık, şiddet ve risk puanları değerlendirmesi gerçekleştirildi. Değerlendirme öncessinde araştırmacı tarafından tekrar danışmanlık verildi.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadaki verilerin değerlendirilmesi iki aşamada sunulmuştur. Birinci Aşama: Literatürdeki erişkin yoğun bakım ünitesindeki hemşire çalışma saatinin risklerinin belirlenmesi için yapılan sistematik derleme sürecinde tespit edilen 902 yayınların başlıkları, yazarları, yılları ve özetleri "Zotero Referans Yönetim Aracı"na aktarılmıştır. Nihayi çalışma ile ilişkili tespit edilen 16 çalışmanın yazarının adı, yayın yılı, çalışmanın yapıldığı ülke, araştırma tasarımı, örneklem özellikleri, risk çıktısı ve risk nedeni değişkenlerine ait bulgular ve veri analizi için Microsoft Excel 2016 kullanıldı. Kategoriler ve değişkenler genelindeki kalıpları ve eğilimleri görselleştirmek için Tableau Yazılımı (sürüm 2023.2) kullanılmıştır. Üçüncü seviye erişkin genel yoğun bakım ünitelerindeki hemşire çalışma saatleri risklerinin belirlenmesi için kayıtların incelenmesi sırasında veriler Excel 2016 Programı kullanılar analiz edilmiştir.

Aynı zamanda üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitesinde hemşire görüşü alınması için Hemşire Görüşü Formu (Ek-2) kullanılarak veriler toplanarak IBM SPSS 22.0 istatistik programı ve Excel 2016 Programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Belirlenen risklere yönelik faaliyetlerin belirlenmesi sürecinde belirlenen riskler, seviyeleri ve önleme faaliyetlerinin yer aldığı risk matrisi kullanılarak "Risk Planı (EK-5)" Excel 2016 Programı kullanılarak hazırlanmıştır.

İkinci Aşama: Bilgisayar ortamında IBM SPSS 22.0 istatistik programı ve Excel 2016 Programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan risklerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir. İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile-1.5 (Tabachnick ve Fidell, 2013), +2.0 ile-2.0 (George ve Mallery, 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kapsamında sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Uygulama öncesi ve sonrası ölçümlerin karşılaştırılmasında ise eşleştirilmiş örneklem t-testi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Gössterge verilerinin değerlendirilmesinde dönemler arası karşılaştırmalar toplam veriler kullanılarak yapılmış olup, oranların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesi 04.10.2022 tarihli 16 sayılı toplantıda Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan etik kurul izni (Ek-6) alınmıştır. 02.03.2023 tarihinde Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Başhekimliğinden yazılı kurum izni (Ek-7) alınmıştır. Hastaların kişisel verilerine yer verilmemiş olup sadece sayısal bazı veriler/göstergeler kurum izni dahilinde toplanmıştır. Çalışma grubunda yer alan hemşirelerden aydınlatılmış onam alınmıştır. Veriler toplandıktan sonra tüm veriler araştırmanın yapıldığı kurum gizliliğini koruyacak şekilde ele alınmıştır. Bu çalışmadan elde edilen veriler şifre korumalı olarak saklanacak ve toplanan bilgiler akademik çalışma amaçlı kullanılacaktır. Bireylerden alınan onamlar, anketler uygulandıktan sonra beş yıl saklanıp imha edilecektir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları iki aşamada aşağıda sunulmuştur. Birinci aşamasında; risk yönetim programının oluşturulması sırasında elde edilen veriler ve ikinci aşamasında ise risk yönetim programının uygulanması ile elde edilen veriler sunulmuştur.

4.1. Birinci Aşama: Risk Yönetim Programının Oluşturulması Sırasında Elde Edilen Veriler

Sistematik derleme ile belirlenen riskler dışında hastanede hizmet veren üçüncü seviye genel yoğun bakımlarda çalışma saatinin yarattığı riskler tespit edilmiştir. Hemşire görüşü ile elde edilen riskler Çizelge 4.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. Belirlenen risklerin risk puan ortalama dağılımları

Riskler	N	μ	Ss	Min.	Maks.
Kesici Delici Alet Yaralanması	26	7,885	1,608	5,000	10,000
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	26	7,962	1,685	4,000	10,000
Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı	26	8,423	1,901	5,000	10,000
Yorgunluk	26	9,462	1,421	3,000	10,000
Klinik Hata*	26	7,500	2,195	2,000	10,000
Uyku Hali Durumu*	26	8,115	2,065	2,000	10,000
Uyku Problemleri*	26	8,423	2,082	2,000	10,000
Performans Düşüklüğü	26	7,731	2,051	3,000	10,000
Tükenmişlik*	26	8,692	1,761	3,000	10,000
İlaç Uygulama Hatası*	26	6,115	2,747	1,000	10,000
Kişisel Gereksinimlerini Erteleme	25	9,120	0,833	8,000	10,000
Karşılamama					
Olumsuz Olay Yaşama*	25	7,360	1,800	4,000	10,000
İş Stresi*	25	8,040	2,189	2,000	10,000
Çalışma Ekibi İle Uyumsuzluk Yaşama*	25	6,600	2,141	2,000	9,000
Hasta Bakımının Ertelenmesi	24	5,833	2,200	1,000	9,000
Hastaya Pozisyon Vermeyi Erteleme Atlama*	24	6,042	2,579	1,000	10,000
Mobbinge Maruziyet	21	6,286	3,101	1,000	10,000
Son 6 Ayda Aşırı Kilo Kaybı	20	3,750	2,074	1,000	8,000
Son 6 Ayda Aşırı Kilo Alma	17	4,941	3,363	1,000	10,000
Hastalarda Hipoglisemi Görülmesi*	17	4,529	2,649	1,000	10,000
Anksiyete	7	7,286	2,138	3,000	10,000
Depresyon	4	6,500	1,291	5,000	8,000
Aile Hayatında Bozulma	3	8,333	0,577	8,000	9,000
Personel Sayı Eksikliği	3	9,667	0,577	9,000	10,000
Aile Bütünlüğünün Bozulması	3	9,000	1,732	7,000	10,000
Beslenmede Düzensizlik Bozulma	3	5,667	2,309	3,000	7,000
Sosyal Sıkıntılar	3	8,333	1,528	7,000	10,000
Sosyal Hayatta Bozulma	2	5,500	3,536	3,000	8,000
Dikkat Dağınıklığı	2	7,500	0,707	7,000	8,000
Duygu Durum Bozukluğu	2	8,500	0,707	8,000	9,000
Korku	2	7,000	0,000	7,000	7,000
Bağışıklığın Düşük Olması	2	9,000	1,414	8,000	10,000
Sinirlilik	2	8,500	0,707	8,000	9,000
Çok El Yıkama ve Dezenfaktan Kullanımına	2	7,500	3,536	5,000	10,000
Bağlı Egzema ve Dermatit					
Hasta Düşme Riski	2	10,000	0,000	10,000	10,000
Aileye Yeterli Vakit Ayıramama	2	8,500	0,707	8,000	9,000
Ekipman Eksikliği	2	10,000	0,000	10,000	10,000
Fiziki Şartların Yetersizliği	2	8,500	2,121	7,000	10,000
Hastalık	2	9,500	0,707	9,000	10,000
Aile İçi İletişimde Kopukluk	2	9,000	1,414	8,000	10,000
Enfeksiyon Riski	2	8,000	1,414	7,000	9,000
Gün Aşırı Mesai	2	9,500	0,707	9,000	10,000
Sosyal Yaşantıdan Uzaklaşma	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Dikkat Eksikliği	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Mesleki Hastalıklar Varis	1	7,000	0,000	7,000	7,000
Malzemelerin Dikkatsiz Kullanımı	1	5,000	0,000	5,000	5,000
Hastada Hiperglisemi	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Aspirasyon Riski	1	8,000	0,000	8,000	8,000

Çizelge 4.1.(Devam) Belirlenen risklerin risk puan ortalama dağılımları

Riskler	N	Ort	Ss	Min.	Maks.
Kan Gazı Takibinde Aksama	1	6,000	0,000	6,000	6,000
Sağlıkta Kalite Standartları Güncellemelerinin Takibinde Aksama	1	7,000	0,000	7,000	7,000
Öz Bakım Eksikliği Bitkinlik	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Düşme Kaygan Zemin	1	8,000	0,000	8,000	8,000
İlaç Endikasyon Kontraendikasyon Takibini Etkin Yapamama	1	9,000	0,000	9,000	9,000
Basınç Yarasına Uygun Olmayan Bakım	1	9,000	0,000	9,000	9,000
Sosyal Hayat Vakit Ayıramama	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Hasta Fazlalılığı	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Yönetimsel Sorunlar	1	8,000	0,000	8,000	8,000
İş Tanımına Göre Görevlendirme Yapılamaması	1	10,000	0,000	10,000	10,000
İletişim Eksikliği	1	10,000	0,000	10,000	10,000
İş Yükü Fazlalılığı Artması	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Öz Bakım Eksikliği	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Eleman Eksikliği	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Kişilerle İletişimde Azalma	1	7,000	0,000	7,000	7,000
Sosyal İzolasyon	1	7,000	0,000	7,000	7,000
Aile İçi Rolleri Yerine Getiremede Güçlük	1	9,000	0,000	9,000	9,000
İş Doyumunda Azalma	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Farkındalıkta Azalma	1	10,000	0,000	10,000	10,000
İşten Haz Almama	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Enfeksiyon Önleme Yöntemlerine Uyumda Azalma	1	9,000	0,000	9,000	9,000
Psikolojik Problemler	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Enfeksiyon Oranının Artması	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Başetme Yöntemi Yetersizlik	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Ekip Birliğinin Bozulması	1	7,000	0,000	7,000	7,000
İstenilen Tarihte İzin Alamama	1	7,000	0,000	7,000	7,000
D Vitamini Eksikliği	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Cilt Rahatsızlığı	1	8,000	0,000	8,000	8,000
Aile İhmali	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Yöneticilerin Yüksek Olan İş Yükünü Artırma Çabası	1	10,000	0,000	10,000	10,000
Fazla Mesai Çalışılması	1	9,000	0,000	9,000	9,000

**Sistematik derleme ile tespit edilen riskler*

Üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitelerinde çalışma saatlerinin riskleri olarak en çok ilişki kesici delici alet yaralanması, kan ve vücut sıvıları ile temas, kas iskelet sistemi rahatsızlığı, yorgunluk ve klinik hata olarak hemşireler tarafından sıralanmıştır.

4.2. İkinci Aşama: Risk Yönetim Programının Uygulanması ile Elde Edilen Veriler

Bu aşamada; risk yönetim programı kapsamında belirlenen risklerin olasılık, şiddet ve risk puanı ile ilgili elde edilen veriler ve risk yönetim programı uygulama öncesi, sırasında ve sonrasındaki izlenen gösterge verileri sunulmuştur.

4.2.1. Risk yönetim programı kapsamında belirlenen risklerin olasılık, şiddet ve risk puanı ile ilgili elde edilen veriler

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen riskler hasta odaklı riskler, hemşire odaklı riskler ve organizasyon odaklı riskler olarak incelenmiştir. Tespit edilen risklere ilişkin olasılık, şiddet ve toplam risk düzeyleri program öncesi ve sonrası karşılaştırılmıştır.

Çizelge 4.2. Hasta odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları

Hasta Odaklı Riskler		Öntest (Ort±Ss)	Sontest (Ort±Ss)	N	t	p
Hastalarda hipoglisemi görülme	Olasılık	2.330±0.868	1.380±0.711	24	4.918	0.000
	Şiddet	1.670±0.761	1.380±0.711	24	1.664	0.110
	Risk	4.167±2.761	2.375±2.748	24	2.729	0.012
İlaç uygulama hatası	Olasılık	1.830±0.702	1.330±0.565	24	4.153	0.000
	Şiddet	1.750±0.847	1.250±0.442	24	4.796	0.000
	Risk	3.667±2.899	1.833±1.341	24	4.898	0.000
Hastaya pozisyon vermede erteleme/atlama	Olasılık	3.080±1.283	1.830±0.702	24	5.152	0.000
	Şiddet	2.420±0.974	1.750±0.676	24	4.653	0.000
	Risk	8.250±5.487	3.583±2.501	24	5.329	0.000
Son 6 ayda klinik hata*	Olasılık	2.920±1.060	1.710±0.751	24	5.800	0.000
	Şiddet	2.080±0.974	1.670±0.702	24	2.846	0.009
	Risk	6.667±4.260	3.333±2.697	24	4.636	0.000
Hasta bakımının ertelenmesi**	Olasılık	2.580±1.213	1.330±0.702	24	5.318	0.000
	Şiddet	1.830±0.917	1.330±0.702	24	3.391	0.003
	Risk	5.583±5.200	2.250±2.739	24	4.097	0.000
Olumsuz olay yaşama***	Olasılık	2.920±1.349	1.420±0.584	24	5.572	0.000
	Şiddet	1.920±0.881	1.420±0.584	24	3.391	0.003
	Risk	6.333±4.724	2.333±2.014	24	4.586	0.000
Hasta düşmesinin yaşanması	Olasılık	1.670±1.341	1.330±0.702	24	1.093	0.286
	Şiddet	1.330±0.637	1.250±0.608	24	0.526	0.604
	Risk	2.833±3.773	2.000±2.341	24	0.968	0.343

* Hemşirelerin son 6 ay içinde klinik uygulamalarında yaptığı hata.
** Hastanın fiziksel bakımının ertelenmesi.
***Hastalığın şiddetinden ziyade iş organizasyonu faktörlerinden ilgili istenmeyen durumların yaşanması.

Hasta odaklı riskler; hastalarda hipoglisemi görülme, ilaç uygulama hatası, hastaya pozisyon vermede erteleme/atlama, son 6 ayda klinik hata, hasta bakımının ertelenmesi, olumsuz olay

yaşama ve hasta düşmesinin yaşanması risklerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası ortalama, standart sapma, t ve p değerleri Çizelge 4.2.'da sunulmuştur.

Risk yönetim programının; hastaya pozisyon vermede erteleme veya atlama durumuna ilişkin uygulama öncesinde olasılık 3.08±1.28 iken uygulama sonrasında 1.83±0.70'e düşmüş ve bu fark anlamlı bulunmuştur ($t=5.152$; $p<0.001$). Şiddet düzeyi de uygulama öncesinde 2.42±0.97 iken uygulama sonrasında 1.75±0.67'ye azalmış ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=4.653$; $p<0.001$). Toplam risk düzeyi de 8.25±5.48'den 3.58±2.50'ye gerilemiş ve anlamlı farklılık göstermiştir ($t=5.329$; $p<0.001$).

Son 6 ayda klinik hata görülmesine ilişkin uygulama öncesi olasılık 2.92±1.06 iken uygulama sonrasında 1.71±0.75'e düşmüş ve anlamlı farklılık göstermiştir ($t=5.800$; $p<0.001$). Şiddet açısından bakıldığında, uygulama öncesi 2.08±0.97 olan değer uygulama sonrasında 1.67±0.70'e gerilemiş ve bu değişim de anlamlıdır ($t=2.846$; $p=0.009$). Toplam risk düzeyi ise uygulama öncesi 6.67±4.26'dan uygulama sonrasında 3.33±2.69'a düşmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=4.636$; $p<0.001$).

Hasta düşmelerinin yaşanması uygulama öncesi ve sonrası değerler incelenmiştir. Uygulama öncesi olasılık 1.67±1.34 iken uygulama sonrasında 1.33±0.70'e gerilemiş ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1.093$; $p>0.05$). Benzer şekilde, şiddet düzeyi uygulama öncesi 1.33±0.63'ten uygulama sonrasında 1.25±0.60'a düşmüş fakat anlamlı bir değişim göstermemiştir ($t=0.526$; $p>0.05$). Toplam risk düzeyi de 2.83±3.77'den 2.00±2.34'e gerilemiş, ancak bu değişim de anlamlı bulunmamıştır ($t=0.968$; $p>0.05$).

Çizelge 4.3. Hemşire odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları

Hemşire Odaklı Riskler		Öntest (Ort±Ss)	Sontest (Ort±Ss)	N	t	p
Uyku problemleri yaşama	Olasılık	3.750±1.452	1.710±0.624	24	7.685	0.000
	Şiddet	2.330±0.868	1.580±0.504	24	8.307	0.000
	Risk	9.667±5.297	2.917±1.586	24	7.885	0.000
İş stresi	Olasılık	3.670±1.404	1.880±0.680	24	6.659	0.000
	Şiddet	2.500±0.780	1.750±0.532	24	5.438	0.000
	Risk	9.917±5.030	3.583±2.041	24	6.686	0.000
Tükenmişlik	Olasılık	3.580±1.213	1.880±0.612	24	9.218	0.000
	Şiddet	2.580±0.776	1.830±0.565	24	8.307	0.000
	Risk	10.000±4.700	3.750±2.152	24	8.706	0.000
Kesici delici alet yaralanması	Olasılık	1.580±0.504	1.420±0.717	24	0.941	0.357
	Şiddet	1.580±0.776	1.330±0.637	24	1.661	0.110
	Risk	2.750±1.917	2.250±2.382	24	0.953	0.351
Kan ve vücut sıvıları ile temas	Olasılık	2.170±1.007	1.750±0.897	24	1.415	0.170
	Şiddet	1.830±1.007	1.420±0.717	24	2.846	0.009
	Risk	4.250±3.710	2.833±2.665	24	1.712	0.100
Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Olasılık	3.330±1.204	1.880±0.612	24	7.312	0.000
	Şiddet	2.670±0.637	1.830±0.565	24	10.724	0.000
	Risk	9.417±4.303	3.750±2.152	24	8.204	0.000
Kişisel gereksinimlerini erteleme/ karşılamama	Olasılık	3.420±1.060	1.540±0.658	24	9.261	0.000
	Şiddet	2.250±0.737	1.540±0.658	24	6.309	0.000
	Risk	8.083±4.138	2.792±2.395	24	7.786	0.000
Yorgunluk	Olasılık	4.250±0.847	1.880±0.537	24	14.116	0.000
	Şiddet	2.670±0.637	1.830±0.482	24	6.409	0.000
	Risk	11.667±4.114	3.667±1.761	24	9.771	0.000
Mobbinge maruziyet	Olasılık	2.170±1.373	1.670±0.917	24	2.077	0.049
	Şiddet	1.750±1.189	1.580±0.881	24	1.000	0.328
	Risk	4.917±5.875	3.333±3.460	24	1.774	0.089

Çizelge 4.3. (devam) Hemşire odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları

Hemşire Odaklı Riskler		**Öntest (Ort±Ss)**	**Sontest (Ort±Ss)**	N	t	p
Beslenme dengesizlik bozulma	Olasılık	2.580±1.283	1.500±0.659	24	4.376	0.000
	Şiddet	2.000±0.834	1.500±0.659	24	2.769	0.011
	Risk	5.917±4.520	2.500±1.978	24	4.066	0.000
Anksiyete	Olasılık	2.420±1.692	1.670±0.816	24	2.304	0.031
	Şiddet	1.750±0.944	1.540±0.721	24	1.225	0.233
	Risk	5.667±6.019	2.875±2.419	24	2.569	0.017
Depresyon	Olasılık	2.250±1.511	1.460±0.658	24	3.192	0.004
	Şiddet	1.670±0.963	1.380±0.576	24	3.077	0.005
	Risk	4.917±5.445	2.292±1.989	24	3.070	0.005
Aile hayatında bozulma	Olasılık	2.420±1.530	1.540±0.721	24	2.782	0.011
	Şiddet	1.830±0.917	1.500±0.659	24	1.881	0.073
	Risk	5.167±4.641	2.750±2.489	24	2.603	0.016
Sosyal hayatta bozulma	Olasılık	3.420±1.283	1.790±0.779	24	5.652	0.000
	Şiddet	2.250±0.944	1.750±0.737	24	3.140	0.005
	Risk	8.250±4.954	3.667±3.306	24	4.457	0.000
Dikkat dağınıklığı	Olasılık	2.750±1.113	1.620±0.711	24	5.820	0.000
	Şiddet	1.920±0.974	1.460±0.509	24	3.817	0.001
	Risk	6.000±4.606	2.625±1.765	24	4.725	0.000
Duygu durum bozukluğu	Olasılık	2.500±1.216	1.670±0.816	24	3.294	0.003
	Şiddet	1.920±0.881	1.500±0.659	24	3.122	0.005
	Risk	5.583±4.577	2.917±2.535	24	3.183	0.004
Korku	Olasılık	1.750±1.189	1.580±0.830	24	0.558	0.583
	Şiddet	1.420±0.776	1.290±0.550	24	0.901	0.377
	Risk	3.000±3.284	2.208±1.888	24	1.132	0.269
Sinirlilik hali yaşama	Olasılık	3.000±0.933	1.830±0.868	24	4.486	0.000
	Şiddet	1.920±0.974	1.620±0.770	24	1.430	0.166
	Risk	6.083±4.221	3.458±3.349	24	2.506	0.020

Çizelge 4.3. (devam) Hemşire odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puan dağılımları

Hemşire Odaklı Riskler		Öntest (Ort±Ss)	Sontest (Ort±Ss)	N	t	p
Aile iletişiminde kopukluk	Olasılık	2.670±1.204	1.620±0.824	24	3.734	0.001
	Şiddet	2.000±0.834	1.460±0.658	24	5.214	0.000
	Risk	6.083±4.201	2.708±2.440	24	4.596	0.000
Bağışıklığın düşmesi/ Bozulması	Olasılık	2.670±1.129	1.710±0.806	24	4.699	0.000
	Şiddet	2.080±0.881	1.620±0.647	24	2.410	0.024
	Risk	6.333±4.706	3.208±2.553	24	3.428	0.002
Çok el yıkamaya bağlı egzama/ dermatit	Olasılık	2.500±1.414	1.830±0.761	24	2.635	0.015
	Şiddet	2.250±1.032	1.670±0.702	24	3.984	0.001
	Risk	6.917±5.978	3.417±2.552	24	3.730	0.001
Hastalık geçirme ve sık rapor alma durumu	Olasılık	1.750±0.847	1.420±0.717	24	1.781	0.088
	Şiddet	1.750±0.737	1.290±0.464	24	3.412	0.002
	Risk	3.500±2.934	1.958±1.459	24	3.106	0.005
Enfeksiyon riski	Olasılık	3.580±0.974	2.080±0.584	24	7.514	0.000
	Şiddet	2.920±0.504	2.000±0.590	24	15.906	0.000
	Risk	10.667±3.807	4.417±2.320	24	9.548	0.000

Hemşire odaklı riskler; uyku problemleri yaşama, iş stresi, tükenmişlik, kesici delici alet yaralanması, kan ve vücut sıvıları ile temas, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları kişisel gereksinimlerini erteleme/ karşılamama, yorgunluk, mobbinge maruziyet, beslenme dengesizlik bozulma, anksiyete, depresyon, aile hayatında bozulma, sosyal hayatta bozulma, dikkat dağınıklığı, duygu durum bozukluğu, korku, sinirlilik hali yaşama, aile iletişiminde kopukluk, bağışıklığın düşmesi/bozulması, çok el yıkamaya bağlı egzama/dermatit, hastalık geçirme ve sık rapor alma durumu ve enfeksiyon riski risklerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası ortalama, standart sapma, t ve p değerleri Çizelge 4.3.'de sunulmuştur.

Tükenmişlik düzeyine uygulama öncesinde olasılık 3.58±1.21 iken uygulama sonrasında 1.88±0.61'e gerilemiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=9.218$; $p<0.001$). Benzer şekilde, tükenmişlik şiddeti uygulama öncesinde 2.58±0.77'den uygulama sonrasında 1.83±0.56'ya düşmüş ve anlamlı farklılık göstermiştir ($t=8.307$; $p<0.001$). Toplam risk

düzeyi de 10.00±4.70'den 3.75±2.15'e gerilemiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=8.706; p<0.001).

Yorgunluk durumuna ilişkin olasılık uygulama öncesinde 4.25±0.85 iken uygulama sonrasında 1.88±0.53'e gerilemiş ve bu fark anlamlı bulunmuştur (t=14.116; p<0.001). Şiddet düzeyi uygulama öncesinde 2.67±0.63'ten uygulama sonrasında 1.83±0.48'e düşmüş ve bu farklılık anlamlıdır (t=6.409; p<0.001). Toplam risk düzeyi de 11.67±4.11'den 3.67±1.76'ya gerilemiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=9.771; p<0.001).

Enfeksiyon riskine ilişkin olasılık düzeyi uygulama öncesinde 3.58±0.97 iken uygulama sonrasında 2.08±0.58'e düşmüş ve bu değişim istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır (t=7.514; p<0.001). Şiddet düzeyi de uygulama öncesinde 2.92±0.50'den uygulama sonrasında 2.00±0.59'a gerilemiş ve bu değişim son derece anlamlı bulunmuştur (t=15.906; p<0.001). Toplam risk düzeyi ise 10.66±3.80'den 4.41±2.32'ye düşmüş ve bu fark da anlamlıdır (t=9.548; p<0.001).

Kesici-delici alet yaralanmalarına ilişkin olasılık uygulama öncesinde 1.58±0.50 iken uygulama sonrasında 1.42±0.71'e düşmüş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0.941; p>0.05). Şiddet düzeyi uygulama öncesinde 1.58±0.77'den uygulama sonrasında 1.33±0.63'e gerilemiş olmakla birlikte, bu değişim de anlamlı değildir (t=1.661; p>0.05). Toplam risk düzeyi de 2.75±1.91'den 2.25±2.38'e düşmüş, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0.953; p>0.05).

Kan ve vücut sıvıları ile temas durumuna ilişkin olasılık düzeyi uygulama öncesinde 2.17±1.00 iken uygulama sonrasında 1.75±0.89'a gerilemiş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=1.415; p>0.05). Şiddet açısından bakıldığında, uygulama öncesinde 1.83±1.00 olan değer uygulama sonrasında 1.42±0.71'e düşmüş ve bu değişim anlamlı bulunmuştur (t=2.846; p=0.009). Toplam risk düzeyi ise 4.25±3.71'den 2.83±2.66'ya azalmış ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=1.712; p>0.05).

Mobbinge maruziyete ilişkin olasılık düzeyi uygulama öncesinde 2.17±1.37 iken uygulama sonrasında 1.67±0.91'e düşmüş ve bu fark sınırda anlamlı bulunmuştur (t=2.077; p=0.049). Ancak mobbinge maruziyetin şiddeti uygulama öncesinde 1.75±1.18'den uygulama sonrasında 1.58±0.88'e azalsa da istatistiksel olarak anlamlı değildir (t=1.000; p>0.05).

Toplam risk düzeyi de 4.91±5.87'den 3.33±3.46'ya düşmüş ancak bu değişim de anlamlı bulunmamıştır (t=1.774; p>0.05).

Çizelge 4.4. Organizasyon odaklı risklerin olasılık, şiddet ve risk puanlarının dağılımı

Organizasyon Odaklı Riskler		Önce (Ort±Ss)	Sonra (Ort±Ss)	N	t	p
Çalışma ekibi ile uyumsuzluk	Olasılık	1.670±0.761	1.420±0.776	24	1.187	0.247
	Şiddet	1.330±0.637	1.170±0.482	24	1.282	0.213
	Risk	2.583±2.483	1.833±1.834	24	1.319	0.200
Ekipman eksikliği	Olasılık	2.750±1.032	1.710±0.690	24	4.399	0.000
	Şiddet	2.170±0.917	1.620±0.576	24	3.406	0.002
	Risk	6.500±3.945	3.125±2.133	24	4.341	0.000
Fiziki şartların yetersizliği	Olasılık	1.830±1.007	1.500±0.722	24	1.498	0.148
	Şiddet	1.580±0.881	1.330±0.565	24	1.813	0.083
	Risk	3.667±3.897	2.250±1.962	24	2.011	0.056
Gün aşırı mesai uygulama*	Olasılık	4.080±0.776	2.170±0.637	24	8.860	0.000
	Şiddet	2.830±0.381	2.080±0.717	24	4.984	0.000
	Risk	11.500±2.485	4.833±3.226	24	7.261	0.000
Personel sayı eksikliği	Olasılık	3.580±1.283	1.830±0.917	24	6.626	0.000
	Şiddet	2.250±0.944	1.790±0.884	24	3.412	0.002
	Risk	8.667±5.096	4.042±4.206	24	4.669	0.000

*Vardiya aralıklarının kısa olma durumu/Dinlenme aralıklarının kısa olması

Organizasyon odaklı riskler; çalışma ekibi ile uyumsuzluk, ekipman eksikliği, fiziki şartların yetersizliği, gün aşırı mesai uygulama ve personel sayı eksikliği risklerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası ortalama, standart sapma, t ve p değerleri Çizelge 4.4.'de sunulmuştur.

Çalışma ekibi ile uyumsuzluğa ilişkin olasılık düzeyi uygulama öncesinde 1.67±0.76 iken uygulama sonrasında 1.42±0.77'ye düşmüş, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=1.187; p>0.05). Şiddet düzeyi de uygulama öncesinde 1.33±0.63'ten uygulama sonrasında 1.17±0.48'e gerilemiş fakat bu değişim anlamlı değildir (t=1.282; p>0.05). Toplam risk düzeyi ise 2.58±2.48'den 1.83±1.83'e düşmüş, ancak bu farklılık da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=1.319; p>0.05).

Gün aşırı mesai uygulamasına ilişkin uygulama öncesinde olasılık 4.08±0.77 iken uygulama sonrasında 2.17±0.63'e düşmüş ve bu fark oldukça anlamlı bulunmuştur (t=8.860; p<0.001).

Şiddet düzeyi de uygulama öncesinde 2.83±0.38'den uygulama sonrasında 2.08±0.71'e gerilemiş ve bu değişim de anlamlıdır (t=4.984; p<0.001). Toplam risk düzeyi ise 11.50±2.48'den 4.83±3.22'ye düşmüş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (t=7.261; p<0.001).

Personel sayı eksikliğine ilişkin uygulama öncesinde olasılık 3.58±1.28 iken uygulama sonrasında 1.83±0.91'e düşmüş ve bu fark oldukça anlamlı bulunmuştur (t=6.626; p<0.001). Şiddet düzeyi de uygulama öncesinde 2.25±0.94'ten uygulama sonrasında 1.79±0.88'e gerilemiş ve bu değişim anlamlıdır (t=3.412; p=0.002). Toplam risk düzeyi ise 8.66±5.09'dan 4.04±4.20'ye düşmüş ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=4.669; p<0.001).

4.2.2. Risk yönetim programı uygulama öncesi, sırasında ve sonrasındaki izlenen gösterge verileri

Yoğun bakım ünitesinde takip edilen göstergeler ayrıntılı biçimde dönemsel olarak incelenmiş ve Ocak–Şubat–Mart 2025 uygulama dönemi öncesi ile sonrasına ilişkin değişim Çizelge 4.5.'da ortaya konulmuştur.

Çizelge 4.5. Göstergelerin öntest ve sontest değerlerinin dağılımı

Göstergeler	**Öntest Ekim -Aralık 2024**	**Sontest Nisan-Haziran 2025**	**p**
Hasta- Hemşire Oranı	1,77	2,33	-
Kesici/Delici Alet Yaralanma Oranı	21	18,3	-
Kan ve Vücut Sıvılarına Maruz Kalma Oranı	0	0	-
Hasta Düşme Oranı	0	0	-
İlaç Hatası Oranı	0	0	-
Mortalite oranı	25,2	30	0,770
Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon Hızı	7,92	6,34	0,710
Üriner Kateter İlişkili İdrar Yolu Enfeksiyonu Hızı	0,51	0,52	0,940
Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu Hızı	6,03	5,79	0,690
Ventilatör İlişkili Olay Hızı	1,06	1,05	0,590
Yoğun Bakım Ünitesi Basınç Yarası Oranı	16,51	10,60	0,080

Öntest ile Sontest karşılaştırıldığında, yoğun bakım ünitesine ait kalite göstergelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05)

Hasta–hemşire oranı incelendiğinde, öntest 1.77 seyrettiği, sontestte ise 2.33'e yükseldiği görülmektedir.

Mortalite oranı sırasıyla %25,2 ve %30,0 olarak saptanmış olup dönemler arasında artış eğilimi gözlenmiştir. Ancak yapılan istatistiksel analiz sonucunda mortalite oranları açısından dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p = 0,770) (Çizelge 4.5).

Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon hızı öntestte 7,92 ve sontestte 6,34 azalma göstermiştir Bununla birlikte, dönemler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p = 0,710). Üriner kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu öntestte 0,51 ve sonteste 0,52 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizde dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = 0,690). Santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu hızı öntestte 6,03 ve sonteste 5,79'a gerilediği tespit edilmiş bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p = 0,992). Ventilatör ilişkili olay hızı öntestte 1,04 ve sonteste 1,05 olup dönemler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0,590) (Çizelge 4.5).

Yoğun bakım ünitesi basınç yarası oranı öntestte 16,51 hesaplanmış son testte belirgin bir azalma göstererek 10,60 olarak saptanmıştır. Buna rağmen yapılan istatistiksel analiz sonucunda dönemler arasındaki fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır (p = 0,080) (Çizelge 4.5).

5. TARTIŞMA

Bu çalışma yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatleri ilişkili risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik geliştirilen risk yönetim programının göstergeler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön test-son test modeli ile girişimsel olarak yapılmış ve çalışmadan elde edilen bulgular iki aşamada tartışılmıştır.

5.1. Birinci Aşama

Sistematik derleme yapılarak literatürde erişkin yoğun bakım ünitelerindeki hemşirelerin çalışma saatleriyle ilişkili riskler belirlenmiş ve Oner, Cokelek, Calıskan ve Duygulu (2025) tarafından yayımlanmıştır.

Yoğun bakım ünitesi ile ilgili incelenen istenmeyen olay bildirim sistemi ve iş kazaları kayıtlarında bir yıllık süreçte meydana gelen iş kazalarının (N=153) %40,6'sının (n=62) yoğun bakım ünitesinde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Yine aynı veriler incelendiğinde yoğun bakım ünitesinde meydana gelen 62 iş kazasının %72,6 (n=45)'ni kesici delici alet yaralanmaları ve %9,7 (n=6)'sını çarpma ve düşme oluşturduğu görülmektedir. Ancak yoğun bakım ünitesinde meydana gelen iş kazaları ve istenmeyen olay bildirim kayıtlarında çalışma saatleri ile ilişkili herkangi bağlantı ve kayıt tespit edilememiştir. Harman Günerken (2023) özel bir hastanenin 5 yıllık bir süreçte kan ve vücut sıvılarına maruz kalan sağlık personelinin delici-kesici alet yaralanmalarını değerlendirmeyi amaçladığı çalışmada; en fazla sayıda yaralanmanın ameliyathanelerde (%22,3), acil serviste (%18,8), yoğun bakım ünitesinde (%18,3) ve cerrahi servislerde (%12,6) olduğunu tespit edilmiştir. Bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde vardiyalı sistemle çalışan hemşirelerin yaşam kalitesinin ve iş kazası geçirme oranlarının incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada vardiyalı sistemle çalışmanın iş kazası geçirme oranını anlamlı olarak artırdığı sonucuna varılmıştır (Ata Yazügülü ve diğerleri, 2018). Çalışmalar ve bizim bulgularımız yoğun bakım ünitelerinde hemşireler kesici delici alet yaralanma riski açısından risk grubunda olduğunu göstermektedir.

Yoğun bakım ünitesi hemşireleri, sağlık sektöründe yaşamı tehdit eden durumdaki hastalara yüksek kaliteli bakım sağlanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitelerinde hemşire çalışma saatleri ilişkili risk belirleme çalışmasında

hemşire görüşlerine başvurulmuştur. Hemşireler tarafından ifade edilen çalışma saati ilişki risklerden en çok risk hemşire odaklı risklerde görülmüştür. Hemşire odaklı risklerden kesici delici alet yaralanması, kan ve vücut sıvıları ile temas, kas iskelet sistemi rahatsızlığı ve yorgunluk en sık ifade edilen riskler olarak tespit edilmiştir. Samancıoğlu, Ünlü, Durmaz Akyol (2013)'un yoğun bakımda çalışan hemşirelerde kesici-delici aletlerle yaralanma nedenleri ve kanla kontamine materyallere maruz kalınmasına karşı alınan güvenlik önlemlerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada yoğun bakım hemşirelerinde kesici delici alet ile yaralanma oranları; hemşirelerin yaşı, tuttuğu nöbet sayısı ve nöbet saatinin uzunluğundan etkilendiğini ortaya koyması bizim çalışmamızın sonuçları ile benzerdir. Gander ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir çalışma; toplam çalışma saatleri, gece vardiyası sayısı ve araç kullanırken uykulu olma riski arasında anlamlı bir korelasyon tespit ederek, zorlu çalışma programlarının hemşirelerin güvenliği ve refahı üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Vardiyalı çalışma sağlık hizmeti sunan hastanelerin temel bir parçası ve hemşirelerin yaşamlarının önemli bir bölümünü oluşturduğu dikkate alınarak sonuçları hafifletecek sağlıklı çalışma ortamının oluşturulması zorunludur (Alfonsi ve diğerleri, 2021). Dinlenme sürelerini iyileştirmek, ardışık gece vardiyalarını en aza indirmek ve uzun vardiyalar sırasında belirlenmiş dinlenme alanlarına veya şekerleme fırsatlarına erişimi sağlamak, uyku kalitesini artırmaya ve personel arasında yorgunluğu azaltmaya yardımcı olabileceği kanısındayız (Lim ve Kim, 2025). Yorgunluğun azalması kesici delici alet yaralanması, kan ve vücut sıvıları ile temas ve kas iskelet sistemi rahatsızlıklarınında azalmasında etkili olacağı kanısındayız. Aynı zamanda çalışma saatlerinin düzensizliği, fazla çalışma ve vardiyalı çalışma sistemleri uyku bozukluklarına neden olarak dikkat dağınıklığı ve yorgunluk gibi sebeplerle iş kazalarının artırdığı yorumunu yapabiliriz.

Üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitelerinde hemşire çalışma saatleri ilişkili hasta odaklı riskler olarak; klinik hata ve ilaç uygulama hatası tespit edilmiştir. Oner ve diğerleri (2025) tarafından yapılan sistematik derlemede aşırı ve düzensiz hemşire çalışma saatlerinin hasta odaklı riskleri arasında ilaç uygulama hataları, olumsuz olaylar, hipoglisemi ve sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonlar yer almaktadır. Betsiou ve diğerleri (2022)'nin yaptığı çalışmada yoğun bakım ünitesi hemşirelerinin yaptığı hatalar arasında en sık yapılan hatalar; ilaç hazırlama ve uygulama sırasında yapılan hatalar olarak tespit edilmiş ve tükenmişlik, yüksek stres ve uzun çalışma saatlerinin varlığının olmasının da bu hataları etkilediğini ortaya koymuştur. Yoğun bakım hemşirelerinin iş yükünü hafifletmek ve işten uzak kalabilecekleri gün sayısını artırmak için özel önlemler alınması hemşirelerin hata riskini ve

gerçekleşen hata sayılarını azaltmada etkili olabilir. Olds ve Clarke (2010) haftada 40 saatten fazla çalışmanın ve gönüllü olarak ücretli fazla mesai yapmanın ilaç hataları ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Son altı ayda çalışılan gün sayısının artması, gece vardiyaları, 30 dakika veya daha uzun süren vardiyalar ve vardiyalar arasındaki 24 saat veya daha uzun aralar, klinik hatalarla pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkilidir. Özellikle, vardiyalar arasındaki uzun aralıklar, dinlenme veya uyku düzeninin sürekliliğini bozarak yorgunluğa veya bilişsel gerilemeye yol açabileceği ve klinik hata riskini artırabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Di Muzio ve diğerleri, 2019).

5.2. İkinci Aşama

İkinci aşamada risk yönetim programının uygulandığı yoğun bakım ünitesinde çalışma saatlerinin riskleri hasta odaklı riskler, hemşire odaklı riskler ve organizasyon odaklı riskler gruplandırılarak ele alınmıştır. Çalışma saatleriyle ilişki hasta odaklı toplam 5 adet risk tespit edilmiş olup uygulanan risk yönetim programının hastalarda hipoglisemi görülmesi, ilaç uygulama hatası, hastaya pozisyon vermede erteleme/atlama, son 6 ayda klinik hata, hasta bakımının ertelenmesi ve olumsuz olay yaşama risklerinde azalma tespit edilirken hasta düşme riskinin üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Wu ve diğerleri (2013)'nin yaptığı çalışmada Japonya ve ABD'de haftada ≥60 saat çalışan hemşirelerin, haftada <40 saat çalışanlara göre hasta güvenliği derecesi için anlamlı derecede daha düşük olduğu, hasta güvenliği ilgili durumlarda kötüleşme ve bildirim sayısında artma olduğu bildirilmiştir. Gander ve diğerleri (2019)'nin yaptığı çalışmada hemşire çalışma saatlerinin uzaması ile klinik hatalarda artma ve Aiken ve diğerleri (2012) günde 12 saatten fazla veya haftada 40 saatten fazla çalışan hemşirelerin olumsuz hasta sonuçları riskinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Di Muzio ve diğerleri (2019)'nin yaptığı başka bir çalışma da ise klinik risk yönetimi ile ilaç hatalarının oluşumu arasındaki ilişkiyi ve vardiyalı çalışmanın yatan hasta ve hemşireler üzerindeki etkilerini incelediği sistematik derlemede vardiyalı çalışma ile ilaç hataları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş, gece vardiyalarının ilaç hatalarına neden olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma saatleri, uzun çalışma ve vardiyalı çalışma programlarının yoğun bakım hemşireleri arasında önlenebilir klinik hataların daha büyük bir riskiyle ilişkili olduğu sonucunu tutarlı bir şekilde desteklemektedir. Aynı zamanda uygulanan risk yönetim programının hemşirelerin hasta pozisyonlamasını erteleme-atlama ve son 6 ayda klinik hata olasılığı ve şiddetinin belirgin biçimde azalttığını ortaya koyması yapılan diğer çalışmalarla benzerdir (Forakhzadian ve diğerleri, 2021).

Risk Yönetim Programının çalışma saatlerinin yarattığı risklerden tükenmişlik, yorgunluk ve enfeksiyon riskinin azaltılmasına etkili olduğu tespit edilmiştir (Bkz. Çizelge 4.5). Çalışma bulguları, vardiyalı çalışmanın sağlık ve esenliği olumsuz etkileyebileceğine dair önceki araştırmaları desteklemektedir. Uzun çalışma saatlerinin, işle ilgili yorgunluğun ve bunlarla ilişkili iş sağlığı ve güvenliği tehlikelerinin sağlık ve insan üzerindeki sonuçlarını dikkate alan kanıtları sistematik olarak incelediği çalışmada; 12 saati aşan uzun vardiyalar, iş yorgunluğu riskini önemli ölçüde artırarak çeşitli yorgunlukla ilgili tehlikelere yol açtığı ve benzer şekilde, haftada 40 saatten fazla çalışmanın daha yüksek sağlık ve güvenlik riskleriyle ilişkili olduğunu tespit etmiştir (Scott-Marshall, 2024). ISO-45001 gibi iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri, işverenlere potansiyel yorgunluk tehlikelerini ve yorgunluk risklerini azaltma stratejilerini belirlemeleri için özel yönergeler sağlar. Bu standartlar, vardiya süresi, uygun zamanlanmış dinlenme molaları, ardışık vardiya sayısı, haftalık çalışma saati yükleri ve yorgunluk yönetimi ve izleme sistemleri de dahil olmak üzere çalışma saati sınırlarıyla ilgili önemli önlemleri kapsar (Trinkoff ve diğerleri,2011).

Drakos ve diğerlerinin (2025) yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin karşı karşıya kaldığı potansiyel risklerin kapsamlı bir şekilde değerlendirildiği çalışmada; yoğun bakım ünitesinde kullanılan ekipmanlar, hastaların ölümü, çalışanların sağlık ve güvenlikleri, personel sayılarının yetersizliği ve çalışan memnuniyeti risk olarak değerlendirilmiştir. Aynı çalışmada tespit edilen bu riskleri azaltmak için stratejiler belirlenip uygulanması ile risklerin düşürüldüğü ortaya konulmuştur. Yoğun bakım ünitelerinde risk yönetim ekipleri tarafından kapsamlı risk değerlendirmelerinin yapılması ve etkili risk yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi hem hasta güvenliği hem de çalışan sağlığını sağlamanın temelini oluşturacaktır. Risk yönetimi, riskleri belirleme, kayıpları önleme, kayıpları azaltma ve risk finansmanı konularında proaktif ve çok disiplinli bir yaklaşımı içerir. Abd Elkader ve diğerleri (2025) hemşirelerin risk yönetimi performansının temel değerlendirmesini yaparak, bir hemşirelik risk yönetim sistemi tasarlayarak, geliştirilen sistemi doğrulayarak ve tasarlanan hemşirelik yönetim sisteminin hemşirelerin risk yönetimi performansına etkisini değerlendirmeyi amaçladığı çalışmada; hemşirelerin risk yönetim sistemi uygulamasından sonra hemşirelerin risk yönetimi konusunda bilgi düzeylerinde artış olduğu ve risk yönetimi prensipleri hakkındaki genel anlayışını geliştirdiğini vurgulamaktadır. Hemşirelerin risk yönetimi konularında bilgilerinin sürekli güncel tutulması gerekmektedir. Yoğun bakım ünitesinde risk yönetimi sürecinin iyileştirilmesine yönelik müdahalelerin etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada ilaç uygulama hatası ve hasta düşmesi risk

olarak ele alınmış ve düzeltici önlemler uygulandıktan sonra tüm yaygın risklerin puanlarının azaldığını ortaya koymuştur (Albolino ve diğerleri, 2017).

Çalışmamızda; uygulanan risk yönetim programının kesici delici alet yaralanma oranı, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı, ilaç hatası oranı, mortalite oranı, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon oranı ve basınç yarası oranı ve göstergelerini etkileme durumları incelenmiştir. Bu çalışmada yoğun bakım ünitesine ait kalite göstergeleri öntest ve sontest dönemi sonuçları değerlendirilmiş ve dönemler arası karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış ($p>0,05$) olup H_2, H_3, H_4, H_5, H_6, ve H_7 hipotezleri reddedilmiştir. Bu çalışmada istatistiksel anlamlılığın saptanmamış olması, kalite göstergelerinde iyileşme olmadığı anlamına gelmemektedir. Analizlerin toplam veriler üzerinden yapılmış olması, olay sayılarının düşük olması ve izlem süresinin sınırlı olması, istatistiksel gücü azaltan temel faktörlerdir. Bu nedenle elde edilen bulgular, kalite göstergelerinin izlenmesi ve sürekli iyileştirme süreçlerinin değerlendirilmesi açısından değerli bilgiler sunmaktadır. Bununla birlikte, elde edilen bulgular yalnızca istatistiksel anlamlılık çerçevesinde değil, klinik anlamlılık ve kalite iyileştirme perspektifiyle birlikte ele alınmalıdır. Literatürde kalite göstergelerinin değerlendirilmesinde istatistiksel anlamlılığın tek başına yeterli olmadığı, özellikle yoğun bakım gibi karmaşık klinik ortamlarda klinik eğilimlerin ve süreç sürekliliğinin de dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Donabedian, 2005; Pronovost ve diğerleri, 2016;). Bu kapsamda uygulanan risk yönetim programı sonrasında hasta hemşire oranlarında artma, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon hızında uygulama öncesi döneme göre azalma, yoğun bakım ünitesi basınç yarası oranı uygulama öncesi döneme azalma tespit edilmiştir. Hemşirelerin çalışma saatleri ilişkili risklerin azaltması için oluşturulan ve yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının kesici delici alet yaralanma oranı, hemşire kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı ve ilaç hatası oranı göstergelerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma ile yoğun bakım ünitesine özgü takip edilen hemşirelik bakımına duyarlı kalite göstergelerinin sistematik bir değerlendirmesi yapılmıştır. Mortalite, enfeksiyon hızları, ventilatör ilişkili olaylar ve basınç yarası gibi farklı boyutları kapsayan göstergelerin birlikte ele alınması, bakım kalitesinin bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesine olanak sağlarken farklı değişkenlerden etkilenme durumları göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca çalışmada kullanılan göstergeler, ulusal ve uluslararası kalite izlem sistemleriyle uyumlu,

standart tanımlara sahip ölçütlerdir. Bu durum, elde edilen bulguların karşılaştırılabilirliğini ve kurum içi kalite iyileştirme süreçlerinde kullanılabilirliğini artırmaktadır. Verilerin rutin klinik uygulama süreçlerinden elde edilmiş olması, çalışmanın gerçek yaşam koşullarını yansıtmasını sağlamış ve sonuçların klinik uygulamalara doğrudan aktarılabilirliğini güçlendirmiştir. Çalışmanın analizlerinin bireysel hasta düzeyinde olmaması toplam gösterge verileri üzerinden yapılmış olması, hasta şiddeti, komorbidite yükü ve yatış nedenleri gibi potansiyel karıştırıcı değişkenlerin analizlere dahil edilememesine yol açmıştır. Bunun yanı sıra, bazı kalite göstergelerinde olay sayılarının düşük olması istatistiksel gücü sınırlamış ve dönemler arası farkların anlamlı düzeye ulaşmasını güçleştirmiştir.

Mortalite oranında öntest sontest dönemi arasında artış eğilimi izlenmekle birlikte, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yoğun bakım mortalitesi; hasta profili, komorbidite yükü, yatış endikasyonları ve hastalık şiddeti gibi çok sayıda değişkenden etkilenen çok faktörlü bir sonuç ölçütüdür (Çakır ve diğerleri, 2020). Literatürde, kısa dönemli izlem çalışmalarında mortalite oranlarında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmasının güç olduğu bildirilmektedir (Vincent ve diğerleri, 2018). Bu nedenle, kısa dönemli değerlendirmelerde mortalite oranlarındaki değişimlerin istatistiksel anlamlılığa ulaşmaması beklenen bir durumdur.

Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar ve invaziv araç ilişkili enfeksiyon hızlarının dönemler boyunca stabil seyretmesi ve bazı göstergelerde azalma eğilimi göstermesi, enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliğinin sürdürüldüğünü düşündürmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda, enfeksiyon hızlarının düşük olduğu birimlerde olay sayılarının sınırlı olması nedeniyle istatistiksel anlamlılık elde edilemeyebileceği belirtilmiştir (Rosenthal ve diğerleri, 2014). Bu nedenle enfeksiyon oranlarının stabil seyretmesi, klinik açıdan olumlu bir bulgu olarak değerlendirilmelidir. Ventilatör ilişkili olay hızında artış, hasta profili değişiklikleri, yatak doluluk oranları veya klinik iş yükündeki artışla ilişkili olabilir. Literatürde ventilatör ilişkili olayların dönemsel dalgalanmalar gösterebildiği, ancak bu dalgalanmaların her zaman bakım kalitesindeki bir bozulmayı yansıtmadığı bildirilmektedir (Klompas ve diğerleri, 2015). Bu çalışmada artışın süreklilik göstermemesi ve istatistiksel anlamlılık saptanmaması, ventilatör bakım süreçlerinin genel olarak kontrol altında olduğunu düşündürmektedir.

Basınç yarası oranında gözlenen belirgin azalma, istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamış olmakla birlikte klinik açıdan dikkat çekicidir. Basınç yaraları, özellikle hemşirelik bakım kalitesinin önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Literatürde, önleyici bakım uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla basınç yarası oranlarında klinik olarak anlamlı düşüşler sağlanabildiği bildirilmektedir (AHRQ, 2014; NPUAP, 2019). Bu gözlenen azalma, uygulanan risk yönetiim programı girişimlerinin olumlu etkilerini yansıtıyor olabilir.

Bu çalışmada yoğun bakım ünitesine ait kalite göstergeleri öntest ve sontest dönemi sonuçları değerlendirilmiş ve dönemler arası karşılaştırmalarda yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının araştırmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesindeki hasta hemşire oranına istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış olup H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Hasta–hemşire oranı incelendiğinde, öntest 1.77 seyrettiği, sontestte ise 2.33'e yükseldiği görülmektedir. Bu durum, uygulama döneminde hemşire sayısında iyileşme sağlandığını göstermektedir. Yoğun bakım ünitelerinde hemşire personel sayısı, bakım kalitesini ve hasta sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Daha yüksek hemşire-hasta oranları, ölüm oranlarında azalma, sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyon oranlarında düşüş ve hastanede kalış sürelerinde kısalma ile ilişkilendirilmiştir (Granvil, 2024).

Kalite göstergeleri, yoğun bakım ünitesindeki bakım kalitesinin ölçülmesi için çok önemlidir. Yoğun bakım ünitelerinde sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesini karşılaştırmak ve iyileştirmek için kalite göstergeleri giderek daha fazla kullanılmaktadır. Çok sayıda gösterge geliştirilmiş olup, bunların en önemlileri hasta güvenliği, bakımın zamanında ve etkili olması, personel refahı ve hasta/aile merkezli sonuçlar ve memnuniyet olmak üzere birçok alanla ilgilidir (Al-Dorzi ve Arabi, 2024). Hasta güvenliği açısından basınç yarası insidansı, hasta düşmeleri, ilaç hataları, fiziksel kısıtlama, el hijyeni uyumu, kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu insidansı, kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonu oranı klinik göstergelerdir ve hasta bakımının kalitesi ve sonucu üzerinde etkiye sahiptir (Hakami ve diğerleri, 2023). Danielis, Destrebecq, Terzoni ve Palese'nin (2022) yoğun bakım ünitesindeki hastaların sonuçlarını etkileyen hemşirelik bakım faktörlerini incelediği çalışmada; yapısal boyut içerisinde, hemşire sayısı, hasta başına günlük hemşirelik bakım saati, personel beceri karışımı ve hemşire-hasta oranı faktörleri rapor edilmiştir. Yapısal boyuttaki hemşire kadrosunun, mekanik ventilasyon süresi, hastanede kalış süresi, kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonlarının oluşumu ve diğerleri gibi sonuçlar üzerindeki etkisi olduğu vurgulanmıştır. Süreç boyutunda hemşireler tarafından yürütülen programlar dikkate

alındığında, çoğu çalışma, ventilatörle ilişkili pnömoni ve ölüm oranları gibi sonuçları iyileştirmek için erken hareketlilik programlarının uygulanmasını ve kontrol listelerinin, algoritmaların ve özel değerlendirme araçlarının kullanımı rapor edilmiştir. Hangi müdahalelerin hangi sonuçlarla ilişkili olarak incelendiğinin periyodik olarak değerlendirilmesi, gelecekteki araştırmaları boşlukları doldurmaya ve benzer müdahaleleri ve sonuçları keşfetmeye yönlendirebilir, böylece daha fazla kanıt biriktirebilebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinin oluşturduğu risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik geliştirilen risk yönetim programının göstergeler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön test-son test modeli ile girişimsel araştırmanın sonuçları aşağıda sıralanmıştır.

Üçüncü seviye genel yoğun bakım ünitelerinde hemşirelere göre çalışma saatlerinin riskleri ile en çok puan ile kesici delici alet yaralanmasında tespit edilmiştir (n=26, Bkz. Çizelge 4.1.).

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen hasta odaklı risklerden hastaya pozisyon vermede erteleme veya atlama riskinin uygulama sonrası hemşirelerin hasta pozisyonlamasında hata yapma olasılığı ve şiddetinin belirgin biçimde azaldığı sonucuna ulaşılmıştır ($t=5.329$; $p<0.001$, Bkz. Çizelge 4.2.).

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen hasta odaklı risklerden son 6 ayda klinik hata görülmesi riskinin uygulama sonrası hemşirelerin klinik hata olasılığı, şiddeti ve toplam risk düzeyini anlamlı biçimde azaldığı sonucuna ulaşılmıştır ($t=4.636$; $p<0.001$, Bkz. Çizelge 4.2.).

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen hasta odaklı risklerden hasta düşmeleri riskinin uygulama sonrası hasta düşmelerini azaltma konusunda belirgin bir etkisinin olmadığını sonucuna ulaşılmıştır ($t=0.968$; $p>0.05$, Bkz. Çizelge 4.2.).

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen hemşire odaklı risklerden tükenmişlik, yorgunluk ve enfeksiyon riski risk yönetim programı sonrası önemli ölçüde azaldığı, kesici delici alet, kan ve vücut sıvıları ile temas ve mobbinge maruziyet riskinde anlamlı bir değişiklik yaratmadığını sonucuna ulaşılmıştır (Bkz. Çizelge 4.3.).

Risk yönetim programı kapsamında tespit edilen organizasyon odaklı risklerden gün aşırı mesai, personel sayı eksiklik risklerinde risk yönetim programı uygulaması sonrası anlamlı

ölçüde azalttığı ancak çalışma ekibi ile uyumsuzluk riskini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır (t=1.319; p>0.05, Bkz. Çizelge 4.4.).

Yoğun bakım ünitesine özgü geliştirilen risk yönetim programının uygulama sonrası göstegerler üzerinde anlamlı fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Hasta hemşire oranının artma, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon hızında azalma ve yoğun bakım basınç yarası oranında azalma, kesici delici alet yaralanma oranı, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma oranı, hasta düşme oranı, ilaç hatası oranı ve mortalite oranına etkisi olmadığı görülmüştür (Bkz. Çizelge 4.5.).

6.2. Öneriler

Araştırmanın bulguları çerçevesinde aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- Bireysel hatalara ve davranışlara daha duyarlı göstergelerde değişim sağlanamamış olup buna yönelik eğitim, davranış değişikliği ve izlem odaklı ek stratejilerin planlanması,
- Hastaneler tarafından risk yönetimi süreci kapsamında hazırlanan risk yönetim programlarına yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinin risklerinin de dahil edilmesi, belirlenen risklerin proaktif ve kanıt temelli stratejiler geliştirilerek izlenmesi, sürece sağlık çalışanlarının katılımının sağlanması ve programların etkili şekilde uygulanması,
- Hemşirelik hizmetleri yöneticilerinin uzun çalışma saatleri, vardiyalı çalışma ve fazla mesai ile çalışmanın risklerinin farkında olması ve risklerin hemşirelerin iş-aile yaşamında olumsuz etkilerini dikkate alarak önleme stratejileri geliştirilmesi ve uygulaması,
- Yoğun bakım ünitesine özgü risk planları yapılırken uzun çalışma saatleri ve vardiyalı çalışma fazla çalışma saatlerinin riskleri dikkate alınması ve risk seviyelerine göre önlemler alınması,
- Risk yönetimi hemşirelik stratejilerinin sadece yoğun bakım ünitelerinde değil, diğer ünitelerde de uygulanması,
- Hemşirelerin oryantasyon eğitim programlarına risk yönetim konularının eklenmesi
- Risk yönetimi süreçleri, bu alandaki yenilikler ve kanıt temelli uygulamalar hakkında hemşirelerin eğitimlerle desteklenmesi,

- Hemşirelik hizmetleri sunumunda hemşireleri etkileyen riskler için risk yönetim modelleri oluşturulması, bu modellerin uygulama alanlarında kullanımını ortaya koyan ve etkinliğini ölçen yeni çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Abd Elkader, H.A., Adam, S.M., Hassan, R.M. (2025). Designing a Nursing Risk Management System. *Evidence-Based Nursing Research,* Vol, 7 No. 2.

Abdallah, S., Shabaan, F., Ghadery, S., Shokier, M. (2019). Effect of management program on nursing staff leading role and compliance to follow safety measures at intensive care units. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 17 (2), 8-32. https://doi.org/10.21608/tsnj.2019.71509.

Abor, P. A., Abor, J.Y. (2021). Towards Improving Risk Management in Healthcare Organisations in Africa: A Review. *International Journal of Development and Management Review (INJODEMAR),* 16 (1); 39-58.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (2014). Preventing pressure ulcers in hospitals: A toolkit for improving quality of care. Agency for Healthcare Research and Quality. https://www.ahrq.gov/patient-safety/settings/hospital/resource/pressureulcer/tool/index.html. Erişim Tarihi:28.01.2026.

Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M. (2002). "Hospital staffing, organization, and quality of care: Cross-national findings", *in Nursing Outlook*, Vol. 50, pp. 187-194.

Aiken, L.H., Sermeus, W., Den Heede, K., Sloane, D.M., Busse, R., McKee M. (2012). Patient safety, satisfaction and quality of hospital care: Cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*, 344(2); e1717, https://doi.org/10.1136/bmj.e1717.

Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., . . . & Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *Lancet*, 383(9931), 1824–1830. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8.

Alam, A. Y. (2016). Steps in the Process of Risk Management in Healthcare. *Journal of Epidemiology and Preventive Medicine*, 2(2): 118.

Albolino, S., Tartaglia, R., Bellandi, T., Bianchini, E., Fabbro, G., Forni, S., Cernuschi, G. ve Biggeri, A. (2017). Variability of adverse events in the public health-care service of the Tuscany region. *Internal and emergency medicine*, 12(7), 1033-1042.

Al-Dorzi, H.M., Arabi, Y.M. (2024). Quality Indicators in Adult Critical Care Medicine. Glob J Qual Saf Healthc, 7(2):75-84. doi: 10.36401/JQSH-23-30. PMID: 38725886; PMCID: PMC11077517.

Alfonsi, V., Scarpelli, S., Gorgoni, M., Pazzaglia, M., Giannini, A.M. De Gennaro, L. (2021). Sleep-Related Problems in Night Shift Nurses. *Towards an Individualized Interventional Practice. Front. Hum. Neurosci*, 15:644570.

Alshehri, S., Kayal, M., Alahmad Almshhad, H., Dirar, Q., AlKattan, W., Shibl, A. ve Ouban, A. (2023). The Incidence of Needlestick and Sharps Injuries Among Healthcare Workers in a Tertiary Care Hospital: A Cross-Sectional Study. *Cureus*,

15(4): e38097. Doi: 10.7759/cureus.38097. PMID: 37252529; PMCID: PMC10212747.

Alzoubi, M.M., Al-Mahasneh, A., Al-Mugheed, K., Al Barmawi, M., Alsenany, S.A., Farghaly Abdelaliem, S.M. (2023). Medication Administration Error Perceptions Among Critical Care Nurses: A Cross-Sectional, Descriptive Study. *J Multidiscip Healthc*, 30(16);1503-1512; https://doi.org/10.2147%2FJMDH.S411840.

Anderko, L., Noonan, D., Volkman, J. E. (2021). Nurses Communicating Risk: Strategies from the Literature. *Nursing Communication*: 1 (1); 50-59.

Ata Yazgülü, D., Aytaç, N., Akbaba, M. (2018). Bir Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitesi Hemşirelerinde Yaşam Kalitesi, İş Kazaları ve Vardiyalı Çalışmanın Etkileri. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(1):99-107.

Bae, S.H. (2021). Intensive care nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review. *Nurs Crit Care*, 26(6):457-466. doi: 10.1111/nicc.12588. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33403791.

Battle, C., Temblett, P. (2018). 12-Hour nursing shifts in critical care: A service evaluation. *J Intensive Care Soc*., 19(3):214-218. doi: 10.1177/1751143717748094. Epub 2018 Jan 15. PMID: 30159013; PMCID: PMC6110020.

Betsiou, S., Pitsiou, G., Panagiotidou, E., Sarridou, D., Kioumis, I., Boutou, A.K. (2022). Nursing errors in intensive care unit and their association with burnout, anxiety, insomnia and working environment: a cross-sectional study. *Hippokratia*, 26, 3: 110-117.

Biparva, A.J., Nikjoo, R.G., Jannati, A., Arab, M., Ostadi, A. (2023). Challenges and prerequisites of risk management program in the operating rooms of Iranian hospitals: A qualitative study. *J Educ Health Promot*, 27;12:407. doi: 10.4103/jehp.jehp_245_23. PMID: 38333151; PMCID: PMC10852172.

Cagliano, A.C., Grimaldi, S., Rafele, C. (2011). A systemic methodology for risk management in healthcare sector. *Safety Science*, 49; 695–708.

Canini, S.R., Moraes, S.A., Gir, E., Freitas, I.C. (2008). Percutaneous injuries correlates in the nursing team of a Brazilian tertiary-care university hospital. *Rev Lat Am Enfermagem*, 16(5):818-23. doi: 10.1590/s0104-11692008000500004. PMID: 19061016.

Capocchi, A., Orlandini, P., Pierotti, M., Luzzi, L., Minetti, L. (2019). Risk Management in the Healthcare Sector and the Important Role of Education and Training Activities: The Case of Regione Lombardia. *International Journal of Business and Management*; 14 (1); 180-191.

Carbonara, G., Caiazza, R. (2010). How to turn crisis into opportunity: perception and reaction to high level of uncertainty in banking industry. *Foresight*, 12(4): 37–46.

Carleton, R. N., Gosselin, P., Asmundson, G. J. G. (2010). The intolerance of uncertainty index: Replication and extension with an English sample. *Psychological Assessment*, 22(2); 396–406.

Carroll, R. L. (2011). Risk Management Handbook for Health Care Organizations, 3 Volume Set, *American Society for Healthcare Risk Management.*

Center for Disease Control and Prevention [CDC] (2024). Workbook for Designing, Implementing & Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. Erişim Tarihi: 05.08.2024. https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/sharps-safety/program-workbook.html.

Chen, W., Yan, H., Xu, D. (2018). Observation on the effect of applying inpatient nursing risk assessment system. *Journal of Practical Clinical Nursing,* 3(35): 177 pp.

Chhetri, M.B.P. (2004). Risk management in Nepal: organisations and programmes. Managerial Finance; *Patrington,* 30(11), 70.

Cosentino, C., De Luca, E., Sulla. F., Uccelli, S., Sarli, L., Artioli, G. (2021). Leadership styles' influence on ICU nurses' quality of professional life: a cross-sectional study. Leadersh Manag In Intensive Care, 28(2):193–201. h t t p s: / / d o i. o r g / 1 0. 1 1 1 1 / n i c c. 1 2 7 3 8.

Cox, T., (1993). Stress research and stress management: putting theory to work. HSE contract research report no 61/1993, Sudbury, HSE Books.

Cupitt, J.M., Vinayagam, S., McConachie, I. (2001). Radiation exposure of nurses on an intensive care unit. *Anaesthesia,* 56, pages 183-197.

Çakır, E., Kocabeyoğlu, G.M., Gürbüz, Ö., Özen, S.B., Mutlu, N.M., Özkoçak Turan I. (2020). Yoğun Bakım Ünitesinde Mortalite Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg., 53(1): 20-24.

Çınar, D., Karadakovan, A. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta ve Çalışan Güvenliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2):116-22.

Dağcı, S., Kızılay, V., Güngör, F.E., Sezen, S., Çetinkaya Kutun, F. (2023). Sağlık kurumlarında risk yönetimi ve süreçleri. *Journal of 5N1Quality*, 1(2),88-100.

Dall'Ora, C., Saville, C., Rubbo, B., Turner, L., Jones, J., Griffiths, P. (2022). Nurse staffing levels and patient outcomes: A systematic review of longitudinal studies. *Int J Nurs Stud,* 134:104311. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104311.

Danielis, M., Destrebecq, A.L.L., Terzoni, S. Palese, A. (2022). Nursing care factors influencing patients' outcomes in the intensive care unit: Findings from a rapid review. International Journal of Nursing Practice, 28(2), e12962. https://doi.org/10.1111/ijn.12962.

Dauvergne, J.E., Bruyneel, A., Caillet, A., Caillet, P., Keriven-Dessomme, B., Tack, J., Rozec, B., Poiroux, L.; for FNIR study group. (2025). Workload assessment using the nursing activities score in intensive care units: Nationwide prospective observational study in France. Intensive Crit Care Nurs, 87:103866. doi: 10.1016/j.iccn.2024.103866. Epub 2024 Oct 30. PMID: 39482222.

De Oliveira, E.M., Secoli, S.R., Padilha, K.G. (2020). Nursing sensitive indicators of structure and outcome in intensive care units. *Arch Nurs Pract Care* 6(1): 023028. https://dx.doi.org/10.17352/anpc.000045.

Di Muzio, M., Dionisi, S., Di Simone, E., Cianfrocca, C., Di Muzio, F., Fabbian, F., Barbiero, G., Tartaglini, D., Giannetta, N. (2019). Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 23;4507-4519; https://doi.org/10.26355/eurrev_201905_17963.

Donabedian A. (1980). Explorations in quality assessment and monitoring: the definition of quality and approaches to its assessment. *Health Adm Press*, 8-16:79–128.

Donabedian, A. (2005). Evaluating the quality of medical care. The Milbank Quarterly, 83(4), 691–729. https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.

Drakos, I., Drakou, A., Drakou, V. (2025). Enhancing Patient Safety: A Systematic Approach to Risk Management in Intensive Care Units within Hellenic Health Care Units. Journal of Risk Analysis and Crisis Response, 15(2), 22. https://doi.org/10.54560/jracr.v15i2.574.

Dugas, M. J., Gosselin, P., Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25(5): 551–558.

Ebrahim, A.R.H., Zanaty, M.M., Abdelraouf, S.E. (2024). Nursing Staff's Professional Experiences Related to Dealing with Sharps in Intensive Care Units. *Mansoura Nursing Journal (MNJ)* Vol. 11. No. 1, 241-248.

El Leithy, N.S., Al Anwer Ashour, H.M. (2021). Clinical Risk Management in Healthcare Organization as Perceived by Staff Nurses. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(1).

Elay, G., Bahar, I., Demirkiran, H., Oksüz, H. (2019). Severe burnout among critical care workers in Turkey. *Saudi Med J.,* 40(9):943-948. doi: 10.15537/smj.2019.9.24520. PMID: 31522223; PMCID: PMC6790496.

Elmdni, A.A.E. (2025). The Impact of Nurse-Patient Ratios on Patient Outcomes in Intensive Care Units. Nurs Crit Care, 30(3): e70054. Doi: 10.1111/nicc.70054. PMID: 40443057.

Elsharaidy, A., Elsayed, H., El Ghandour, M.M., Hamad, G.R, Sobh, S.N., Mansour, R.E., Muhammed Ahmed, E., El Gindy, H.A. (2022). Hospitals risk management and progress of patient safety. *Medicine Updates Faculty Of Medicine*, 9 (9); 33-35.

Erbay Dalli, Ö., Akça Doğan, D., Bayram, R., Pehlivan, S., Yildiz, H. (2024). Practices of the ABCDEF care bundle in intensive care units as reported by nurses: A cross-sectional study from Turkey. Nurs Crit Care, (5):974-986. doi: 10.1111/nicc.12963. Epub 2023 Aug 15. PMID: 37581265.

Eurofound (2007), Fourth European Working Conditions Survey – Overview report, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Eurofound (2016), Sixth European Working Conditions Survey – Overview report, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2014). Calculating the cost of work-related stress and psychosocial risks European Risk Observatory Literature Review. https://osha.europa.eu/sites/default/files/cost-of-work-related-stress.pdf. Son Erişim Tarihi: 15.08.2024.

Farokhzadian, J., Sabzi, A., Nayeri, N.D. (2021). Outcomes of Effective Integration of Clinical Risk Management into Health Care From Nurses' Viewpoints: A Qualitative Study. *International Quarterly of Community Health Education,* 41(2):189-197.

Fazla Çalışmanın Uygulama Esaslarını Gösterir Yönetmelik. (1975). https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=79493&MevzuatTur=3&MevzuatTertip=5). Erişim Tarihi: 03.02.2026.

Ferdosi, M., Rezayatmand, R., Molavi Taleghani, Y. (2020). Risk Management in Executive Levels of Healthcare Organizations: Insights from a Scoping Review. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 215-243.

Ferguson, S.A., Dawson, D. (2012). 12-h or 8-h shifts? It depends. *Sleep Med Rev*, 16(6):519-28. doi: 10.1016/j.smrv.2011.11.001. Epub 2012 Feb 2. PMID: 22306236.

Ferrara, M., Bertozzi, G., Di Fazio, N., Aquila, I., Di Fazio, A., Maiese, A., Volonnino, G., Frati, P., La Russa, R. (2024). Risk Management and Patient Safety in the Artificial Intelligence Era: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*, 27;12(5):549. doi: 10.3390/healthcare12050549. PMID: 38470660; PMCID: PMC10931321.

Franjic, S. (2020). Critical Care Nursing. *Iberoamerican Journal of Medicine*, vol. 2, núm. 3, pp. 183-187.

Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6): 791–802.

Freudenberger H. (1974). Staff burn-out. *J Soc Issues*, 30:159-65.

Gama, Z.A.D.S., Saturno-Hernandez, P.J., Caldas, A.C.S.G., Freitas, M.R., Mendonça, A.E.O., Medeiros, C.A.S., Medeiros, W.R., Kessler, O., Soares DP. (2020). AGRASS Questionnaire: Assessment of Risk Management in Health Care. *Rev Saude Publica*, 54:21. doi: 10.11606/s1518-8787.2020054001335. PMID: 32049211; PMCID: PMC7006914.

Gander, P., O'Keeffe, K., Santos-Fernandez, E., Huntington, A., Walker, L., Willis, J. (2019). Fatigue and nurses' work patterns: An online questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies,* 98;67-74; https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.06.011.

George, D., Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.

Ghanema, I.M.H.A., El Rahman, R.M.A., Attalla, A.D.G. (2023). Developing an Occupational Work-related Safety Guideline for NursesWorkingatGeneral Intensive Care Units. *Egyptian Journal of Health Care*, 14(2); 426-445.

Gormley, E., Connolly, M., Ryder, M. (2024). The development of nursing-sensitive indicators: A critical discussion. *Int J Nurs Stud Adv*, 7:100227. Doi: 10.1016/j.ijnsa.2024.100227. PMID: 39188551; PMCID: PMC11345314.

Granvil, B. (2024). Nurse-Patient Ratios in Critical Care: Balancing Care Quality and Patient Outcomes. J Perioper Crit Intensive Care Nurs., 10:255.

Griffiths, P., Dall'Ora, C., Simon, M., Ball, J., Lindqvist, R., Rafferty, A.-M., Schoonhoven, L., Tishelman, C., Aiken, L. H., & RN4CAST Consortium. (2014). Nurses' shift length and overtime working in 12 European countries: The association with perceived quality of care and patient safety. *Medical Care*, 52(11), 975–981.

Guo, L. (2015). Implementation of a risk management plan in a hospital operating room. *İnternational Journal Of Nursing Sciences*, 2; 348-354.

Haggag, R.M.S., El Dahshan, M.E.A., Ageiz, M.H.M. (2022). Risk Management at Critical Care Units: A Concept Analysis. *Menoufia Nursing Journal*, 7(2), 285-292.

Hakami, A., Hussain, F., Bakheet, A., Alghamdi, K., Alatrash, K. (2023). Nursing Research Priorities based on the Nurse-sensitive Indicators: Scoping Review.The Open Nursing Journal, Volume 17. http://dx.doi.org/10.2174/18744346-v17-e230508-2023-29.

Hickey, M. T., Forbes, M., Greenfield, S. (2010). Integrating the institute of medicine competencies in a baccalaureate curricular revision: Process and strategies. *Journal of Professional Nursing,* 26 (4): 214-222.

Hillson, D., Murray-Webster R. (2017). Understanding and Managing Risk Attitude, Routledge, https://doi.org/10.4324/9781315235448.

Homauni, A., Zargar Balaye Jame, S., Hazrati, E., Markazi-Moghaddam, N. (2020). Intensive Care Unit Risk Assessment: A Systematic Review. *Iran J Public Health*, 49(8):1422-1431. doi: 10.18502/ijph.v49i8.3865. PMID: 33083318; PMCID: PMC7554395.

Hu, Z., Wang, H., Xie, J., Zhang, J., Li, H., Liu, S., Li, Q., Yang, Y., Huang, Y. (2021). Burnout in ICU doctors and nurses in main-land China-A national cross-sectional study. *J. Crit. Care*, 62, 265–270.

Ilhan M.N., Durukan E., Ara, S. E., Türkçüoğlu, S., Aygun, R. (2006). Long working hours increase the risk of sharp and needlestick injury in nurses: the need for new policy implication. *Journal of Advanced Nursing,* 56(5), 563–568.

ILO -International Labour Organization (2007). Working Time Around the World Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective. This edition published in the Taylor & Francis e-Library.

ILO -International Labour Organization (2010). ILO List of Occupational Diseases (revised 2010) Cenevre.

ILO -International Labour Organization (2011). ILO Introductory Report: Global trends and challenges, Turin, Italya.

ILO[a] International Labour Organization. (2018). Work Statistics, https://www.ilo.org/moscow/ areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm Erişim Tarihi:01.02.2022

ILO[b] International Labour Organization. (2018). Decent Working Time for Nursing Personnel: Critical for Worker Well-being and Quality Care. https://www.ilo.org/publications/decent-working-time-nursing-personnel-critical-worker-well-being-and. Son Erişim Tarihi: 12.08.2024.

International Council of Nurses (ICN). (2009). Scope of nursing practice: ICN Position Statement. Available at http://www.icn.ch/images/stories/ documents/publications/position_statements/B07_Scope_Nsg_Practice.pdf. Son Erişim Tarihi: 12.08.2024.

International Council of Nurses. (2013). Position Statement. Patient Safety. www.icn.ch/images/stories/documents/publications/position_statement. Published 2013. Accessed on February 1,2024.

ISO Guide 73. (2009). Risk management – Vocabulary standard by International Organization for Standardization. 20/04/2025.

İncesu, E. (2019). Sağlık Hizmetlerinde Kurumsal Risk Yönetim Modeli Önerisi. *Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Dergisi*; 47-53.

İntepeler, Ş.S. (2022). Hasta güvenliği çalışan sağlığı ve güvenliği. Ü.T. Baykal ve E.E. Türkmen (Ed.), *Hemşirelikte Yönetim*. İstanbul: Akademi Basın Yayıncılık; 474-486.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. (2012). 28339 sayılı Resmî Gazete (30 Haziran 2012). Resmî Gazete Tarihi: 20.06.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28339. https://www.mevzuat.gov.tr/Mevzuatmetin/1.5.6331.Pdf. Erişim Tarihi: 18.06.2024

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. (2012). Resmî Gazete Tarihi: 29.12.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28512. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16925&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5. Erişim Tarihi: 18.06.2024.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik. (2013). Resmî Gazete Tarihi: 18.01.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28532. https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=17031&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5. Erişim Tarihi: 18.06.2024.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. Resmî Gazete 28512 (29 Aralık 2012). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121229-13. Htm Erişim Tarihi:30.12.2024.

Jedynak, P. Bak, S. (2020). Understanding Uncertainty and Risk in Management. *Journal of Intercultural Management*, 12(1): 12–35.

Johnstone, M.J., Kanitsaki, O. (2007). Clinical risk management and patient safety education for nurses: A critique. *Nurse Education Today*, 27(3), 185-191.

Jones, T.L. (2016). Outcome measurement in nursing: imperatives, ideals, history, and challenges. Online *J. Issues Nurs*. 21 (2), 1. https://doi.org/10.3912/OJIN. Vol21No02Man01.-1.

Jun, G.T., Ward, J., Clarkson, P.J. (2010). Systems modelling approaches to the design of safe healthcare delivery: ease of use and usefulness perceived by healthcare workers. *Ergonomics*, 53(7):829-47. doi: 10.1080/00140139.2010.489653. PMID: 20582765.

Kayis, B., Zhou, M., Savci, S., Khoo, Y.B., Ahmet, A., Kusumo, R., Rispler, A. (2007). IRMAS–development of a risk management tool for collaborative multi-site, multi-partner new product development projects. *J Manufactur Technol Manage*, 18 (4):387–414. doi:10.1108/17410380710743770.

Klompas, M., Magill, S., Robicsek, A., Strymish, J. M., Kleinman, K., Evans, R. S., Lloyd, J. F., Khan, Y., & Lipsett, P. A. (2015). Objective surveillance definitions for ventilator-associated pneumonia. American Journal of Infection Control, 43(9), 927–931. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.04.011.

Koy, V., Yunibhand, J., Turale, S. (2021). Comparison of 12 and 24-hours shift impacts on ICU nursing care, efficiency, safety, and work-life quality. *Int Nurs Rev.*, 69(1):38-46. doi: 10.1111/inr.12715. Epub 2021 Sep 25. PMID: 34561871.

Kucuk Alemdar, D., Yaman Aktas, Y. (2013). Medical Error Types and Causes Made by Nurses in Turkey. *TAF Prev Med Bull*, 12;307-314; http://dx.doi.org/10.5455/pmb.1-1345816200

Kumar, A., Sinha, A., Varma, J.R., Prabhakaran, A.M., Phatak, A.G., Nimbalkar, S. M. (2021). Burnout and its correlates among nursing staff of intensive care units at a tertiary care center. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(1):p 443-448. | DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1651_20.

Kunaviktikul, W., Wichaikhum, O., Nantsupawat, A., Nantsupawat, R., Chontawan, R., Klunklin, A., Roongruangsri, S., Nantachaipan, P., Supamanee, T., Chitpakdee, B., Akkadechanunt, T., Sirakamon, S. (2015). Nurses' extended work hours: Patient, nurse, and organizational outcomes. International Nursing Review, 62, 386–393. https://doi.org/10.1111/inr.12195.

Lee, S.J., Faucett, J., Gillen, M., Krause, N., Landry, L. (2013). Risk perception of work-related musculoskeletal injury among critical care nurses. *Nurs Res.*, 62(1): 36e44. https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e31827334d6.

Leka, S., Cox, T. (2008) PRIMA-EF Guidance on the European Framework for Psychosocial Risk Management: A Resource for Employers and Worker Representatives. WHO Protecting Workers' Health Series.

Lim, H., Kim, S.H. (2025). Navigating night shifts: a qualitative study of exploring sleep experiences and coping strategies among nurses. *BMC Nurs,* 24(1):385; https://doi.org/10.1186/s12912-025-03001-3.

Machitidze, M., Gogashvili, M., Durglishvili, N. (2023). The Nurses' Role in Patient Safety-Literature Review. *American Journal of Biomedical Science and Research*, 18(6). http://dx.doi.org/10.34297/AJBSR.2023.18.002533.

McDiarmid, M.A. (2014). Hazards of the health care sector: looking beyond infectious disease. *Ann Glob Health*, 80(4):315-9. doi: 10.1016/j.aogh.2014.08.001. Epub 2014 Nov 25. PMID: 25459333; PMCID: PMC7103928.

McEvoy, N.L., Kalvas, L.B., Walsh, K., Curley, M.A.Q. (2025). The identification and characterization of nurse-sensitive outcomes in acute and critical care: A systematic review. *Nurs Outlook,* 73(2):102379. Doi: 10.1016/j.outlook.2025.102379. Epub 2025 Feb 24. PMID: 39999613.

McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372: n71. doi: 10.1136/bmj. n71.

Mebarkia, B., Zaouia, B., Mokdada, M., Mebarki, I.E. (2023). Prevalence of Work Musculoskeletal Disorder in Patients Handling Tasks Among Nursing Staff in Critical Care-Unit. *Spektrum Industri*, 21(2); 93-99.

Messenger, J.C., Vidal, P. (2015). The organization of working time and its effects in the health services sector: A comparative analysis of Brazil, South Africa and the Republic of Korea. Conditions of Work and Employment Series No. 56. Internatıonal Labour Offıce – Geneva.

Modarai, B., Haulon, S., Ainsbury, E., Böckler, D., Vano-Carruana, E., Dawson, J., Farber, M., Van Herzeele, I., Hertault, A., van Herwaarden, J., et al. (2023). Editor's Choice—European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 Clinical Practice Guidelines on Radiation Safety. Eur. *J. Vasc. Endovasc. Surg.,* 65, 171–222.

Mona Abdel, T.K, Eglal, A.A.E., Eman Abdel-E.E.H. (2023). Incıdence Of Ergonomıc Hazards Among Nurses And Qualıty Of Care At Intensıve Care Unıts. *Natural Sciences Edition*, Vol: 66 Issue 06;238-253.

National Heart, Lung, & Blood Institute. Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies. - NHLBI, NIH. National Institutes of Health. 2014. Available from: https://www. nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools. [Last accessed 13 January 2025].

Nobrega, T.D., Salviano, I.P., Dantas, P.L., Pereira, B.O.A., Barbosa, M.L., Leal, A.A.F. (2021). Risk management practices developed by health professionals at the intensive care unit: a scoping review. *Rev Med (São Paulo)*, (2):135-43.

National Pressure Injury Advisory Panel (NPUAP). (2019). Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline. National Pressure Ulcer

Advisory Panel. https://www.internationalguideline.com/the-international-guideline. Erişim Tarihi: 03.02.2026.

Olaleye, T.T., Christianson, T.M., Hoot, T.J. (2022). Nurse burnout and resiliency in critical care nurses: A scoping review. *International Journal of Africa Nursing Sciences,*17;1-10.

Olds, D.M., Clarke, S.P. (2010). The effect of work hours on adverse events and errors in health care. *J Safety Res,* 41(2):153-62. doi: 10.1016/j.jsr.2010.02.002. Epub 2010 Mar 12. PMID: 20497801; PMCID: PMC2910393.

Oluoch, G., B., Kisimbii, J. (2020). Risk Management Strategies and Implementation of Healthcare Projects in Low Resources Countries. *Journal Of Entrepreneurship & Project Management,* 5(1), 81-105.

Oner, B., Cokelek. F., Calıskan. N., Duygulu. S. (2025). Risks posed by nurses' working hours in the intensive care unit: a systematic review. BMC Nurs;24(1):1319. doi: 10.1186/s12912-025-03983-0. PMID: 41131601; PMCID: PMC12551304.

Oner, B., Zengul, F.D., Oner, N., Ivankova, N.V., Karadag, A., Patrician, P.A. (2020). Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997-2017). Nurs Open, 8(3):1005-1022. doi: 10.1002/nop2.654. Epub 2020 Oct 15. PMID: 34482649; PMCID: PMC8046086.

Oxford Advanced Learner's Dictionary. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/risk_1?q=R%C4%B0SK, Erişim Tarihi: 18.06.2024

Öner, B., Karadağ, A. (2023). Determination of Nursing-Sensitive Indicatorsfor Intensive Care Units in Turkey: AQualitative Study. *Journal of Innovative Healthcare Practices,* 4(1), 9-21.

Özcan, N. (2018). Sağlık Kurumlarında Risk Yönetimi. *Journal of Health Services and Education,* 2(1): 15-24.

Pamir Aksoy, N.A., Eti Aslan, F. (2025). Nurse-Sensitive Quality Indicators: A Multicenter Analysis. Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg., 16 (4). https://doi.org/10.31067/acusaglik.1669100.

Parpucu, Ü.M., Küçük, O., Aydemir, S. (2024). Factors Influencing Morbidity and Mortality Rates in Tertiary Intensive Care Units in Turkey: A Retrospective Cross-Sectional Study. Healthcare (Basel), 12(6):689. doi: 10.3390/healthcare12060689. PMID: 38540653; PMCID: PMC10969906.

Pascarella, G., Rossi, M., Montella E, Capasso, A., De Feo, G., Botti, G., Nardone, A., Montuori, P., Triassi, M., D'Auria, S., Morabito, A. (2021). Risk Analysis in Healthcare Organizations: Methodological Framework and Critical Variables. *Risk Manag Healthc Policy*, 8;14:2897-2911. Doi: 10.2147/RMHP.S309098. PMID: 34267567; PMCID: PMC8275831.

Pousa, P.C.P., Lucca, S.R. (2020). Psychosocial factors in nursing work and occupational risks: a systematic review. Revista Brasileira de Enfermagem, 74(3):e20200198. English.

Pronovost, P. J., Goeschel, C. A., Marsteller, J. A., Sexton, J. B., Pham, J. C., & Berenholtz, S. M. (2016). Framework for patient safety research and improvement. Circulation, 119(2), 330–337. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.804880.

Ramírez-Elvira, S., Romero-Béjar, J.L., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J.L., Monsalve-Reyes, C., Cañadas-De la Fuente, G.A., Albendín-García, L. (2021). Prevalence, Risk Factors and Burnout Levels in Intensive Care Unit Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*;18(21):11432. doi: 10.3390/ijerph182111432. PMID: 34769948; PMCID: PMC8583312.

Raso, R., Gulinello, C. (2010). Creating cultures of safety: risk management challenges and strategies. *Nursing Management*, 41(12):26-33; quiz 33-4. https://doi.org/10.1097/01.numa.0000390459.88752.0c.

Rosenthal, V. D., Al-Abdely, H. M., El-Kholy, A. A., AlKhawaja, S. A., Leblebicioglu, H., Mehta, Y., Rai, V., Hung, N. V., Kanj, S. S., Salama, M. F., & INICC members. (2014). International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report. American Journal of Infection Control, 42(9), 942–956. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.05.003

Sağlık Bakanlığı Gösterge Yönetim Rehberi (S.3) (2024). Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon Ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. Ankara.

Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları Hastane seti (Sürüm 6.1) (2020). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı.

Sağlıkta Kalite Standartları Hastane Risk Yönetimi Rehberi (2023). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM), Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı. Ankara.

Sağlık Bakanlığı Ulusal Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Tanı Rehberi. (2024). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı. Ankara.

Samancıoğlu, S., Ünlü, D., Durmaz Akyol, A. (2013). Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Kesici Delici Aletle Yaralanma Durumlarının İncelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013;16:1

Sanaa Abdelazeem, İ., El-Sayed Aly, R.I., Shahat Ghaith, S. (2023). Training Strategy to Enhance Nurses' Performance Regarding Risk Management at Port Said General Hospital. *Port Said Scientific Journal of Nursing*, Vol.10, No. 1.

Santana, I. R., Montes, M. A., Chalkley, M., Jacobs, R., Kowalski, T., Suter, J. (2020) The impact of extending nurse working hours on staff sickness absence: Evidence from a large mental health hospital in England. *International Journal of Nursing Studies,* 1–10. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103611.

Sartika, D., Nurrachmah, E., Sukirman D.I., Mansyur, M., Supartono, B. (2021). Ergonomic Risk-prone Activities toward Nurses in the Intensive Care and Emergency Room. *Macedonian Journal of Medical Sciences,* 25; 9(T5):48-53.

Scott-Marshall HK. (2024). Safe limits on work hours for the nursing profession: A rapid evidence review. Front Glob Womens Health, 31;5:1455422. https://doi.org/10.3389/fgwh.2024.1455422.

Sevinç, S., Türkmen E., İlhan, M. (2014). The Nursing Workforce in Critical Care Units in University and Private Hospitals in Turkey. Yoğun Bakım Derg., 5: 5-10.

Sezgin, D., Esin, M.N. (2015). Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. *Int Nurs Rev.*, 62(1):92-101. doi: 10.1111/inr.12157. Epub 2014 Dec 1. PMID: 25440528.

Sezgin İnce, B. (2008). Hastanelerde Risk Yönetimi ve Hemşirelik. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 24 (3): 73-81.

Shbeer, A. (2024). Radiation in the intensive care units: A review of staff knowledge, practices, and radiation exposure. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences,* Volume 17, Issue 2, 1-7.

Shimizu, H.E., Couto, D.T., Merchán-Hamann, E., Branco, A.B. (2010). Occupational health hazards in ICU nursing staff. *Nurs Res Pract*. 2010;2010:849169. doi: 10.1155/2010/849169. Epub 2011 Feb 7. PMID: 21994814; PMCID: PMC3168905.

Silva, R.S.S., Madeira, M.Z.A., Fernandes, M.A., Batista, O.M.A., De Brito, B.A.M., De Carvalho, N.A.R. (2017). Occupational risk between nursing workes in Intensive Therapy Unit. *Rev Bras Med Trab*, 1;15(3):267-275. doi: 10.5327/Z1679443520170027. PMID: 32270067; PMCID: PMC7104849.

Simmons, D., Dauwe, R., Gowland, R., Gyenes, Z., King, A., Riedstra, D., Schneiderbauer, S. (2017). Qualitative and quantitative approaches to risk assessment. *In Science for Disaster Risk Management*, Knowing better and losing less (pp. 42–55). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2788/688605.

Simsekler, M.C.E., Ward, J.R., Clarkson, P.J. (2018). Design for patient safety: a systems-based risk identification framework. *Ergonomics,* 61(8):1046-1064. Doi: 10.1080/00140139.2018.1437224. Epub 2018 Feb 15. PMID: 29394872; PMCID: PMC6116892.

Singh, B., Ghatala, M.H. (2012). Risk Management in Hospitals. International *Journal of Innovation, Management and Technology*, (3) 4: 417-421.

Son, Y.J, Lee, E.K., Ko, Y. (2019). Association of Working Hours and Patient Safety Competencies with Adverse Nurse Outcomes: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*, 16(21):4083. Doi: 10.3390/ijerph16214083. PMID: 31652889; PMCID: PMC6862320.

Spiegelhalter, D. (2017). Risk and Uncertainty Communication. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 4, 31–60.

Stimpfel, A.W., Aiken, L.H. (2013). Hospital staff nurses' shift length associated with safety and quality of care. *J Nurs Care Qual*.,28(2):122-9. doi: 10.1097/NCQ.0b013e3182725f09. PMID: 23023189; PMCID: PMC3786347.

Suclupe, S., Martinez-Zapata, M.J., Mancebo, J., Font-Vaquer, A., Castillo-Masa, A.M., Viñolas, I., Morán, I., Robleda, G. (2020). Medication errors in prescription and administration in critically ill patients. *Journal of Nursing Management*, 76(5);1192-1200; https://doi.org/10.1111/jan.14322.

Sun, W., Yin, L., Zhang, T., Zhang, H., Zhang, R., ve Cai, W. (2023). Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses: A Meta-Analysis. *Iran J Public Health.*, 52(3):463-475. doi:10.18502/ijph. v52i3.12130. PMID: 37124897; PMCID: PMC10135498.

Tabachnick, L.S., Fidell, B.G. (2013). Using Multivariate Statistics (sixth ed.) Pearson, Boston.

The American Association of Critical-Care Nurses (AACN). (2024). AACN Standards for Appropriate Staffing in Adult Critical Care. https://www.aacn.org/newsroom/standards-published-for-critical-care-nurse-staffing. Son Erişim Tarihi: 03.01.2026.

The Joint Commission International (2007). Health care worker fatigue and patient safety. The Joint Commission Sentinel Event Alert, 48. Retrieved from http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_48.pdf.

The Joint Commission International (JCI). (2014). Joint Commission International Accreditation Standarts for hospitals (5th ed., pp. 9–72). JCI Press.

Trinkoff, A.M., Johantgen, M., Storr, C.L., Gurses, A.P., Liang, Y. ve Han, K. (2011). Nurses' work Schedule characteristics, nurse staffing and patient mortality. *Nursing Research*, Vol. 60, pp. 1-8.

Tucker, P., Folkard, S. (2012). Working time, health and safety: A research synthesis paper, Conditions of Work and Employment Series No. 31. Geneva, International Labour Office.

Ture, A., Efe, N. (2019). Hemşirelikte Risk Yonetimi. International Social Sciences Studies Journal, 2019; 5(51): 7070-7078.

Türk Dil Kurumu Sözlüğü. https://sozluk.gov.tr/, Erişim Tarihi: 18.06.2024

Türk Hemşireler Derneği Raporu (2008). 7 Gün-24 Saat/ Hasta Başında Türkiye'de Hemşirelerin Çalışma Koşulları. Ankara.

Türk, M., Eroğlu, İ. (2021). Financial Risk Assessment in Healthcare Organizations. *Duzce Medical Journal*, 23(S1):113-121.

Uysal, M.C. (2020). Stratejik Risklerin Yönetilmesi ve Örgütlerde Sürekli Risk Yönetimi Entegrasyonu. *Denetişim*, 0(21), 39-52. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/denetisim/issue/56658/791163.

Vatansever, Ç. (2014). Risk Değerlendirme'de Yeni Bir Boyut: Psikososyal Tehlike ve Riskler. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 1.

Vida, V.L., Barzont, E., Stellin, G., Poletti, P. (2018). Nursing in critical care: the perception of errors and risk management. *Medical Research Archives*, l. (6).

Vincent, J. L., Marshall, J. C., Namendys-Silva, S. A., François, B., Martin-Loeches, I., Lipman, J., Reinhart, K., Antonelli, M., Pickkers, P., Njimi, H., & ICON investigators. (2018). Assessment of the worldwide burden of critical illness. The Lancet Respiratory Medicine, 2(5), 380–386. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70061-X.

Wang, T., Voss, J.G., Dolansky, M.A. (2021). Promote Radiation Safety for Nurses: A Policy Perspective Author links open overlay panel. *Journal of Radiology Nursing*, Volume 40, Issue 2, Pages 179-182.

Welp, A., Rothen, H.U., Massarotto, P., Manser, T. (2019). Teamwork and clinician burnout in Swiss intensive care: the predictive role of workload, and demographic and unit characteristics. *Swiss Med Wkly*, 149:w20033. doi: 10.4414/smw.2019.20033.

Went Li, W., West, C. (2021). The reflective risk assessment model of professional quality of life in Chinese nurses. *Journal of Nursing Management*, 29:767–775.

World Health Organızatıon (2020). "Violence against health workers", https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/workplace/en/. Erişim Tarihi: 26.12.2024.

World Health Organization (WHO) (2013). Corporate Risk Register. 33rd Session.

World Health Organization (WHO) (2022). Rısk Management Strategy: Reducing uncertainty around the achievement of WHO's objectives and outcomes. Erişim Tarihi: 12.08.2024.

World Health Organization[a] (WHO) (2023). Ionizing radiation and health effects. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-and-health-effects. Erişim Tarihi: 05.08.2024.

World Health Organization[b] (2023). Patient Safety. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety. Erişim Tarihi: 27.04.2024

Wu, W., Shi, Y., Zhu, X. (2016). Survey on the status of use of nursing risk assessment form for inpatients in 110 hospitals nationwide [J]. *Chinese Journal of Nursing Management*, 16(11): 1539-1543.

Wu, Y., Fujita, S., Seto, K., Ito, S., Matsumoto, K., Huang, C.C., Hasegawa, T. (2013). The impact of nurse working hours on patient safety culture: a cross-national survey including Japan, the United States and Chinese Taiwan using the Hospital Survey on Patient Safety Culture. BMC Health Serv Res, 13:394. doi: 10.1186/1472-6963-13-394. PMID: 24099314; PMCID: PMC3852210.

Xiaoyu, L., Jinxue, L., Fengqiong, J., Yan, Z., Qiaohua, Y. (2021). Development and Application of Nursing Risk Management Evaluation System. *Studies in Health Technology and Informatics*, 284:414-420.

Xie, Z., Liao, X., Kang, Y., Zhang, J., Jia, L. (2016). Radiation Exposure to Staff in Intensive Care Unit with Portable CT Scanner. *Biomed Res Int.*,5656480. doi: 10.1155/2016/5656480. Epub 2016 Jul 31. PMID: 27556036; PMCID: PMC4983358.

Yang, H., Zhang, H., Lu, Y., Gu, Y., Zhou, J., ve Bai, Y. (2020). A program to improve the knowledge, attitudes, and practices of needle stick and sharps injuries through bundled interventions among nurses: An KAP ModeBased Approach to Intervention. *Psychology, Health & Medicine*, 1-12.

Yang, S., Li, L., Wang, L., Zeng, J., Li, Y. (2020). Risk Factors for Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China: A Structural Equation Model Approach. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 14(4):241-248. doi: 10.1016/j.anr.2020.08.004. Epub 2020 Aug 25. PMID: 32858213.

Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. (2011). https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=15146&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5. Erişim Tarihi: 20.07.2017.

Yesilbağ, Z., Karadeniz A., Başaran, S., Kaya, F.Ö. (2015). Nosocomial infections and risk factors in intensive care unit of a university hospital. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 6 (3): 233-239. doi: 10.5799/ahinjs.01.2015.03.0525.

Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları Genelgesi (2008/53). https://www.saglik.gov.tr/TR,10979/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari-genelgesi-200853.html Erişim Tarihi: 03.02.2022

Yulia, S., Hamid, A.Y.S., Handiyani, H., Darmawan, E.S. (2023). Hospital Nurses' Risk of Injury: A Mixed Methods Study in Indonesia. *Pacific Rim Int J Nurs Res*, 27(2) 334-350.

Zaboli, R., Karamali, M., Salem, M., Rafati, H. (2011). Risk management assessment on selected wards of a military hospital. *Journal of Military Medicine*, 12(4), 197–202.

Zanon, C., Bini, C., Toniolo, A., Benetti, T., Quaia, E. (2024). Radiation Overuse in Intensive Care Units. *Tomography*, 9;10(2):193-202. doi: 10.3390/tomography10020015. PMID: 38393283; PMCID: PMC10892508.

EKLER

EK-1. Kayıt İnceleme Formu

İstenmeyen Olay Bildirim Kayıtları

İstenmeyen Olaylar			**Toplam Gerçekleşen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Yoğun Bakım Ünitesinde Gerçekleşen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Çalışma Saati İle İlişkili Bildirilen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Olay Bazında Değerlendirme Sonrasında Tanımlanan Risk**
Hasta Güvenliği	İlaç güvenliği					
	Cerrahi güvenlik					
	Transfüzyon güvenliği					
	Laboratuvar güvenliği					
	Bina yapısı ile ilgili hatalar					
	Cihaz/ekipman/sistem kaynaklı hatalar					
	Tıbbi kayıt ve klinik değerlendirme hataları					
	İletişim hataları					
	Bakım, teşhis ve tedavi süresine ilişkin hatalar					
	Hasta/refakatçi kaynaklı hatalar					
	Nütrisyon ilişkin hatalar					
	Bilgi güvenliği					
	Diğer (Açıklayınız)					
Çalışan Güvenliği	**Fiziksel Maruziyet**	Basınç maruziyeti				
		Yüksek ses/gürültü maruziyeti				
		Elektrik çarpması				
		Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları				
		Şiddet				
		Düşme/çarpma				
		Yaralanma				
		Yanık				
		Zehirlenme				
		Diğer (Açıklayınız)				

EK-1. (devam) Kayıt inceleme formu

İstenmeyen Olaylar			**Toplam Gerçekleşen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Yoğun Bakım Ünitesinde Gerçekleşen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Çalışma Saati İle İlişkili Bildirilen İstenmeyen Olay Bildirim Sayısı**	**Olay Bazında Değerlendirme Sonrasında Tanımlanan Risk**
	Psikososyal Maruziyet	Mobbing				
		Stres				
		Şiddet				
		Tükenmişlik				
		Diğer (Açıklayınız)				
	Biyolojik Maruziyet	Enfeksiyöz etkene maruziyet				
		Kan ve diğer vücut sıvıları ile temas				
		Kesici/delici alet yaralanması				
		Diğer (Açıklayınız)				
	Kimyasal Maruziyet	Cilt tahrişi				
		Kimyasal yanık				
		Kimyasal ajana mukozal temas (göz, ağız vb.) yolu ile maruziyet				
		Kimyasal ajana solunum yolu ile maruziyet				
		Diğer (Açıklayınız)				
	Radyolojik ve Nükleer Maruziyet	KBRN kazaları				
		Radyoaktif madde maruziyeti				
		Radyasyon maruziyeti				
		Diğer (Açıklayınız)				

EK-1. (devam) Kayıt inceleme formu

İş kazası Kayıtları:

	İş Kazası 1	İş Kazası 2	İş Kazası 3	İş Kazası 4	İş Kazası 5
Yoğun bakım ünitesi adı					
İş kazası türü					
İş kazasının gerçekleşme tarihi					
İş kazasının gerçekleştiği vardiya					
İş kazasının gerçekleştiği saat					
İş kazası vardiyanın kaçıncı çalışma saatinde gerçekleşti					
İş kazası geçiren hemşirenin bakım verdiği hasta sayısı					
Kazayı geçirenin hemşirenin cinsiyeti					
Kazayı geçirenin yaşı					
İş kazası sonrası sağlık raporu alma durumu					
Diğer (Açıklayınız)					

Hemşire Çalışma Çizelgeleri Kayıtları

	Yoğun Bakım Ünitesi 1	Yoğun Bakım Ünitesi 2	Yoğun Bakım Ünitesi 3	Yoğun Bakım Ünitesi 4	Yoğun Bakım Ünitesi 5	Yoğun Bakım Ünitesi 6	Yoğun Bakım Ünitesi 7	Yoğun Bakım Ünitesi 8
Yoğun bakım ünitesi adı								
Yoğun bakım ünitesinin toplam hemşire sayısı								
Sadece gündüz (08-16 vardiyası) çalışması zorunlu personel sayısı								
08-16 vardiyası dışında çalışan hemşire sayısı								
Aylık mesai ortalaması								
Aylık fazla mesai ortalaması								
Aylık en fazla çalışılan vardiya saati								
Hemşire başına düşen hasta sayısı								
Diğer (Açıklayınız)								

EK-2. Hemşire Görüş Formu

Bu araştırmanın amacı **"*Yoğun Bakımda Çalışma Saatlerinin Risklerinin Belirlenmesi*"** dir. Sizlerin de katılımı ile hemşire görüşleri alınmış ve kapsam geçerliliği gerçekleştirilmiş olacaktır.

İçerik/kapsam geçerliliği konusundaki değerli görüş ve önerilerinize sizin için uygun olan en kısa sürede ulaşabilmemiz konusunda gösterdiğiniz duyarlılık için tekrar çok teşekkür eder, saygılar sunarız.

Lütfen aşağıda önceden belirlenmiş risk faktörlerinin risk faktörü olup olmadığını ve bu kapsamda her bir soru için 1'den 10'a kadar (***en az riskli gördüğünüz soru için 1 en düşük, en yüksek riskli gördüğünüz soru için 10 en yüksek***) puan vermeniz hedeflenmiştir.

Risk faktörü olarak gördüğünüz fakat listede bulunmayan durumları boş kalan yerlere yazıp risk düzeylerini giriniz.

Sayı	Risk Faktörü Olma		Riskler	Önem Derecesi									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Hastalarda hipoglisemi görülmesi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Klinik hata	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Olumsuz olay yaşama	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Uyku hali durumu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Uyku problemleri	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	İş stresi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Tükenmişlik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Çalışma ekibi ile uyumsuzluk yaşama	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	İlaç uygulama hatası	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	Hastaya pozisyon vermeyi erteleme/atlama	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

EK-2. (devam) Hemşire uzman görüşü formu

14	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
15	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
16	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
17	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
18	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
19	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
20	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
21	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
22	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
23	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
24	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
25	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
26	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
27	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
28	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
29	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐
30	☐ **Risk Faktörü**	☐ **Risk Faktörü Değil**	*Listede olmayan başka bir risk faktörü giriniz ve önem derecesini işaretleyiniz.* Risk Faktörü: ……..	**1** ☐	**2** ☐	**3** ☐	**4** ☐	**5** ☐	**6** ☐	**7** ☐	**8** ☐	**9** ☐	**10** ☐

EK-3. Risk Seviyesi Belirleme Formu

RİSK SEVİYESİ BELİRLEME FORMU				
Risk Tespitinin Yapıldığı Birim/Tarih:				
POTANSİYAEL TEHLİKE İSİMLERİ		**POTANSİYEL RİSKLER**	**OLASILIK**	**ŞİDDET**
Çalışma Saatleri	Hasta Odaklı Riskler	Hastalarda Hipoglisemi Görülmesi		
		İlaç Uygulama Hatası		
		Hastaya Pozisyon Vermeyi Erteleme/Atlama		
		Son 6 ayda Klinik Hata		
		Olumsuz Olay Yaşama		
		Hasta Düşmesinin Yaşanması		
	Hemşire Odaklı Riskler	Uyku Hali Durumu		
		Uyku Problemleri Yaşama Durumu		
		İş Stresi		
		Tükenmişlik		
		Kas İskelet Sistemi Rahatsızlığı		
		Yorgunluk		
		Kişisel Gereksinimlerini Erteleme/Karşılamama		
		Mobbinge Maruziyet		
		Son 6 Ayda Aşırı Kilo Kaybı		
		Son 6 Ayda Aşırı Kilo Alma		
		Beslenmede Düzensizlik/Bozulma		
		Sosyal Hayatta Bozulma		
		Dikkat Dağınıklığı		
		Duygu Durum Bozukluğu		
		Sinirlilik Hali Yaşama		
		Korku		
		Anksiyete		
		Depresyon		
		Aile Hayatında Bozulma		
		Aile İletişiminde Kopukluk		
		Hastalık Geçirme ve Rapor Alma Durumu		
		Bağışıklığın Düşmesi/ Bozulması		
		Enfeksiyon Riski		
		Kesici Delici Alet Yaralanması		
		Kan ve Vücut Sıvıları Temas		
		Çok El Yıkamaya Bağlı Egzama veya Dermatit Gelişmesi		
	Organizasyon Kaynaklı Riskler	Çalışma Ekibi İle Uyumsuzluk Yaşama		
		Ekipman Eksikliği		
		Fiziki Şartların Yetersizliği		
		Personel Sayı Eksikliği		
		Gün Aşırı Mesai		
Diğer (yazınız……)				
OLASILIK Olasılık Derecelendirme Tablosunu 1 ila 5 arasında puanlayın. Neredeyse Mümkün Değil (Yılda Bir) :1 puan Az Olasılıkla (Yılda Birkaç Kez): 2 puan Olasılık Dahilinde (Ayda Bir) :3 puan Yüksek Olasılık (Haftada Bir): 4 puan Kaçınılmaz (Her Gün): 5 puan				
ŞİDDET: Derecelendirme tablosunu 1 ila 5 arası puanlayın. ÇOK HAFİF: Kalıcı veya gecici bir zarar yok : 1 puan HAFİF : Kalıcı veya gecici bir zarar yok,bakımın gecikmesi, ertelenmesi var :2 puan ORTA : Kalıcı zarar yok, geçici zarar var : 3 puan CİDDİ : Uzuv/organ kaybı, ağır yaralanma ve/veya uzun süreli ek tedavi : 4 puan ÇOK CİDDİ: Ölüm : 5 puan				

EK-4. Gösterge Formu

GÖSTERGE FORMU			
Gösterge Adı	**Yoğun Bakım Ünitesi**	**Risk Yönetim Programı öncesi 3 aylık verisi**	**Risk Yönetim Programı sonrası 3 aylık verisi**

EK-5. Risk Planı

RİSK PLANI													RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: 5X5 L MATRİS
BÖLÜM:	Yoğun Bakım Ünitesi												
TEHLİKE	RİSK NO	RİSK		UYGULAMA ÖNCESİ				MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER	UYGULANAN FAALİYETLER	UYGULAMA SONRASI			
				Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ			Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ
Çalışma Saatleri	1	Hasta odaklı riskler	Hastalarda hipoglisemi görülmesi	2	2	4	Düşük	Hastalarda kan şekeri takibi hekim orderi ile yapılmaktadır. Hastaların kan şekeri takibi hastaya özgü olarak yapılmaktadır.	Mevcut kontroller sürdürdürülür ve kontrollerin sürdürüldüğünü denetlenir.	1	1	2	Düşük
	2		İlaç uygulama hatası	2	2	4	Düşük	İlaç uygulama hataları istenmeyen olay bildirim sistemine girilmektedir. Her bir olayın kök neden analizi yapılmaktadır. Kayıtları Kalite Yönetim Direktörlüğü'nde muhafaza edilmektedir.	Hemşirelere ilaç uygulama eğitimi ve hekimlere order eğitimi verilmesi İlaç uygulama hataları istenmeyen olay bildirim sistemine girilmektedir. Her bir olayın kök neden analizi yapılmaktadır. Kayıtları Kalite Yönetim Direktörlüğü'nde muhafaza edilmektedir.	1	1	2	Önemsiz
	3		Hastaya pozisyon vermede erteleme/atlama	3	2	8	Orta	Hastaların basınç yarası değerledirmesi bir ölçek aracılığı ile günlük olarak değerlendirilmektedir. Hastaların pozisyonları YB.FR.001 Erişkin Yoğun Bakımlar Günlük Hasta Takip Formu'na kayıt altına alınmaktadır. Hasta pozisyonu ile kayıtın doğruluğunun sorumlu hemşire tarafından kontrol edilmesi sağlanmıştır.	Hastaya pozisyon verme uygulamaları hakkında çalışanlara Eğitim Birimi tarafından eğitim verilmesi Pozisyon talimatının oluşturulması	2	2	4	Düşük
	4		Son 6 ayda klinik hata	3	2	7	Orta	Klinik hatalar istenmeyen olay bildirim sistemine girilmektedir. Her bir olayın kök neden analizi yapılmaktadır. Kayıtları Kalite Yönetim Direktörlüğü'nde muhafaza edilmektedir.	İstenmeyen olay ve süreçleri hakkında eğitim verilmesi Klinikte meydana gelen hataların İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Modülünden bildirilmesi için çalışanlara eğitim verilmesi	2	2	3	Düşük
	5		Hasta bakımının ertelenmesi	3	2	6	Orta	YB.FR.001 Erişkin Yoğun Bakımlar Günlük Hasta Takip Formu'nda hastaya sunulan bakım kayıt altına alınmaktadır.	Karşılanmayan hemşirelik bakımı hakkında farkındalık oluşturulması için, hemşirelere eğitim verilmesi Sağlık Bakım Hizmetleri Birim Sorumluları ve supervizörler tarafından bakımın sürekliliğinin kontrol edilmesi Olumsuz hasta sonuçlarının düzenli olarak kayıt edilmesi Hemşirenin karşılanmayan hemşirelik bakımı durumları için bildirim yapmasının sağlanması	1	1	2	Düşük
	6		Hastaya zarar veren olumsuz olay yaşama/Klinik Hata	3	2	6	Orta	Klinik hatalar istenmeyen olay bildirim sistemine girilmektedir. Her bir olayın kök neden analizi yapılmaktadır. Kayıtları Kalite Yönetim Direktörlüğü'nde muhafaza edilmektedir.	İstenmeyen olay ve süreçleri hakkında eğitim verilmesi Klinikte meydana gelen hataların İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi Modülünden bildirilmesi için çalışanlara eğitim verilmesi	1	1	2	Düşük
	7		Hasta düşmesinin yaşanması	2	1	3	Düşük	Hasta düşmesinde HB.TL.005 Düşme Olaylarını Önleme, İzleme ve Bildirim Talimatı'na göre hareket edilmektedir. Gerçekleşen düşme olaylarında her bir olay bazında kök neden analizi yapılmaktadır ve hasta özelinde önlemler alınmaktadır. Ayrıca yoğun bakım ünitesinde hergün ve hastanın durum değişikliğinde hastalar hergün düşme açısından bir ölçek ile değerlendirilmektedir. Her hastaya özgü düşme önlemleri alınarak kayıt altına alınmaktadır.	Mevcut kontroller sürdürdürülür, kontrollerin sürdürüldüğünü denetlenmesi Kliniğin düşme oranları takip edilmesi	1	1	2	Düşük

EK-5. Risk Planı (Devam)

RİSK PLANI													RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: 5X5 L MATRİS
BÖLÜM:	Yoğun Bakım Ünitesi												
TEHLİKE	RİSK NO	RİSK		UYGULAMA ÖNCESİ				MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER	UYGULANAN FAALİYETLER	UYGULAMA SONRASI			
				Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ			Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ
Çalışma Saatleri	1	Hemşire odaklı riskler	Uyku hali durumu	4	2	9	Orta	Çalışanlar tarafından uyku hali durumunda dinlenme molaları ve uyku hali durumunu önleyici faafliyetler yürütütülmektedir.	Parlak ışığa maruz kalmayı önlemek için klinik ışıklandırmalarının ayarlanması Çalışanların uyku kestirmelerinin sağlanması (15-30 dk) Kliniğin aydınlatma ölçüm raporları kontrol edilmesi Çalışanlara uyku durumunu önlemek için (çay, kahve vs) molaları ve imkanları sunulması	2	2	3	Düşük
	2		Uyku problemleri yaşama durumu	4	2	10	Orta		Parlak ışığa maruz kalmayı önlemek için klinik ışıklandırmalarının ayarlanması Çalışanların uyku kestirmelerinin sağlanması (15-30 dk)	2	2	3	Düşük
	3		İş stresi	4	3	10	Orta		Çalışanlara problem çözme, değişimle başetme ve bireysel baş etme yöntemlerinin hakkında eğitim ile verilmesi	2	2	4	Düşük
	4		Tükenmişlik	4	3	10	Yüksek		Çalışanlara problem çözme, değişimle başetme ve bireysel baş etme yöntemlerinin hakkında eğitim ile verilmesi	2	2	4	Düşük
	5		Kesici delici alet yaralanması	2	2	3	Düşük	İş kazası kapsamında takibi yapılmakta ve gerekli mevzuat çerçevesinde bildirimleri yapılmaktadır. Yaralanma sonucu çalışanın muayenesi ve sonraki süreç iş sağlığı ve güvenliği birimi tarafından takip edilmekte ve kayıtları tutulamaktadır.	Güvenli aletlerin kullanımını teşvik etmek ve personelin kullanıma ilişkin bilgi eksikliklerinin giderilmesi için eğitim düzenlenmesi Sağlık çalışanları tarafından kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlanması Kesici-delici bir aletle yaralanma sonrası uygulanması gereken işlemler hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olmasının sağlanması için iş sağlığı güvenliği eğitimlerinin düzenli verilmesi Üzerinde delici kesici atık kutusu bulunan tedavi tepsilerinin aktif kullanımının sağlanması	1	1	2	Düşük
	6		Kan ve vücut sıvıları ile temas	2	2	4	Düşük	İş kazası kapsamında takibi yapılmakta ve gerekli mevzuat çerçevesinde bildirimleri yapılmaktadır. Kan ve vücut sıvıları ile temas eden çalışanın muayenesi ve sonraki süreç iş sağlığı ve güvenliği birimi tarafından takip edilmekte ve kayıtları tutulamaktadır.	temasların enfeksiyon kontrol ekibi tarafından izlenmesi için süecin İSGB ve Enfeksiyon Hastalıkları uzmanı ile belirlenmesi Kan ve vücut sıvılarıyla bulaşmayı önleme yolları konusunda bilgilerin yenilenmesi için eğitim verilmesi Düzenli olarak kan ve vücut sıvılarıyla riskli temasların izlenmesi ve kayıt altına alınması Çalışanların gerekli hallerde kişisel koruyucu ekipmanları kullanması	2	1	3	Düşük

EK-5. Risk Planı (Devam)

RİSK PLANI										RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: 5X5 L MATRİS							
BÖLÜM:		**Yoğun Bakım Ünitesi**															
TEHLİKE	**RİSK NO**	**RİSK**		**UYGULAMA ÖNCESİ**				**MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER**	**UYGULANAN FAALİYETLER**	**UYGULAMA SONRASI**							
				Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ			Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ				
Çalışma Saatleri	7	**Hemşire odaklı riskler**	Kas- iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	3	9	Orta		Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, baş etme yollaları ve ergonomi hakkında eğitim verilmesi	2	2	4	Düşük				
	8		Kişisel gereksinimlerini erteleme/karşılamama	3	2	8	Orta		Hemşirelerin dinlenme sürelerinin düzenlenmesi	2	2	3	Düşük				
	9		Yorgunluk	4	3	12	Yüksek		Çalışanların motivasyonunu yükseltilmesi için aktivite düzenlenmesi, fazla çalışmanın azaltılması, Sağlıklı çalışma ortamının oluşturulması Stres yönetimi eğitimi ve başetme yöntemlerinin öğretilmesi	2	2	4	Düşük				
	10		Mobbinge maruziyet	2	2	2	Önemsiz	Mobing yaşanması durumunda sağlık personelleri istenmeyen olay bildiirm sistemine bildirebilir, çalışan haklarına iletebilir, yasal süreç başlatabilmektedir.	Mobing hakkında farkındalık geliştirilmesi için eğitim verilmesi İstenmeyen Olay Bildirim Sistemine gelen olayların takip edilerek kök neden analizi yapılarak takip edilmesi	2	2	3	Düşük				
	11		Son 6 ayda aşırı kilo kaybı	1	1	1	Önemsiz	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Bu kontrollerde kilo takibi yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	1	1	2	Önemsiz				
	12		Son 6 ayda aşırı kilo alma	2	2	5	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Bu kontrollerde kilo takibi yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	1	1	2	Düşük				
	13		Beslenme dengesizlik/bozulma	3	2	6	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır. Bu kontrollerde kilo takibi yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	2	3	Düşük				

EK-5. Risk Planı (Devam)

BÖLÜM:		Yoğun Bakım Ünitesi												
TEHLİKE	RİSK NO	RİSK			UYGULAMA ÖNCESİ				MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER	UYGULANAN FAALİYETLER	UYGULAMA SONRASI			
					Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ			Olasılık	Şiddet	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ
Çalışma Saatleri	14	Hemşire Odaklı Riskler	Psikolojik problemler	Anksiyete	2	2	6	Orta	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	3	1	Önemsiz
	15			Depresyon	2	2	5	Düşük	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	1	1	2	Düşük
	16			Aile hayatında bozulma	2	2	5	Orta	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	2	3	Düşük
	17			Sosyal hayatta bozulma	3	2	8	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	2	4	Düşük
	18			Dikkat dağınıklığı	3	2	6	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	1	3	Düşük
	19			Duygu durum bozukluğu	3	2	6	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	2	3	Düşük
	20			Korku	2	1	3	Düşük	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	1	2	Düşük
	21			Sinirlilik hali yaşama	3	2	6	Orta	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrolleri yapılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	2	3	Düşük
	22			Aile iletişimine kopukluk	3	2	6	Orta	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Sağlık personellerinin yıllık periyodik kontrollerinin yapılması ve kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmesi	2	1	3	Düşük

EK-5. Risk Planı (Devam)

RİSK PLANI										RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: 5X5 L MATRİS				
BÖLÜM:	**Yoğun Bakım Ünitesi**													
TEHLİKE	**RİSK NO**	**RİSK**		**UYGULAMA ÖNCESİ**				**MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER**	**UYGULANAN FAALİYETLER**	**UYGULAMA SONRASI**				
				Olasılık	**Şiddet**	**RİSK PUANI**	**RİSK SEVİYESİ**			**Olasılık**	**Şiddet**	**RİSK PUANI**	**RİSK SEVİYESİ**	
Çalışma Saatleri	**23**	**Hemşire Odaklı Riskler**	Bağışıklığın düşmesi/bozulması	**3**	**2**	**6**	**Orta**	Mevcut hemşire sayının yetersizliğine bağlı olarak kaynaklı gün aşırı mesai tutulması zorunluluğu ortaya çıktığı görülmüştür. Yoğun çalışmaya bağlı bağışıklık düşmesi durumunda izin kullanılabilmektedir.	Hemşire planlaması yapılarak hemşire sayısının artırılmasının sağlanması	**2**	**2**	**3**	**Düşük**	
	24		Çok el yıkamaya bağlı egzama ve dermatit gelişmesi	**3**	**2**	**7**	**Orta**	Dermatit gelişmesi durumunda izlenek süreç El Hijyeni Talimatında belirlenmiştir.	Dermatit gelişimine neden olacak durumlar ve izlenecek süreç hakkında çalışanların bilgilendirilmesi	**2**	**2**	**3**	**Düşük**	
	25		Hastalık geçirme ve rapor alma durumu	**2**	**2**	**4**	**Düşük**	Hastalık durumunda sağlık personelleri muayene sonrası rapor alabilirler. Rapor almadıkları talep ettikleri durumlarda da sorumlu hemşire tarafından izin kullandırılmaktadır.	Mevcut kontroller sürdürülmesi ve kontrollerin sürdürüldüğünün denetlenmesi	**1**	**1**	**2**	**Önemsiz**	
	26		Enfeksiyon Riski	**4**	**3**	**11**	**Yüksek**	Yoğun bakım ünitesinde çalışanlar için enfeksiyon riskinden korunma için yeterli kişisel koruyucu ekipmanlar temin edilmekte ve sağlık çalışanlarının enfeksiyondan korunma yollarına yönelik eğitimler düzenli verilmektedir.	El Hijyeni, İzolasyon Önlemleri ve Kişisel Koruyucu ekipman kullanımı hakkında hemşirelere eğitim verilmesi Kişisel koruyucu ekipman stok yönetiminin takip edilmesi	**2**	**2**	**4**	**Düşük**	

EK-5. Risk Planı (Devam)

RİSK PLANI										RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: 5X5 L MATRİS			
BÖLÜM:	**Yoğun Bakım Ünitesi**												
TEHLİKE	**RİSK NO**	**RİSK**		**UYGULAMA ÖNCESİ**				**MEVCUT DURUM VE TEDBİRLER**	**UYGULANAN FAALİYETLER**	**UYGULAMA SONRASI**			
				Olasılık	**Şiddet**	**RİSK PUANI**	**RİSK SEVİYESİ**			**Olasılık**	**Şiddet**	**RİSK PUANI**	**RİSK SEVİYESİ**
Çalışma Saatleri	**1**	**Organizasyon Odaklı Riskler**	Çalışma ekibi ile uyumsuzluk yaşama	**2**	**1**	**3**	**Düşük**	Yoğun bakım ünitesinde çalışmama isteği hastanenin sağlık bakım hizmetleri müdürlüğü tarafından değerlendirilir, çözüm bulunamaması halinde koordinatör sağlık bakım hizmetleri müdürlüğüne yazılı talepte bulunabilecek şekilde düzenleme bulunmaktadır.	Çatışma durumu yaşanması durumunda izlenecek süreçler hakkında çalışanların sorumlu hemşire tarafından bilgilendirilmesi	**1**	**1**	**2**	**Önemsiz**
	2		Ekipman eksikliği	**3**	**2**	**7**	**Orta**	Sağlık Bakanlığı, Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ kapsamında yoğun bakımda bulunması gereken ekipmanlar bulunmaktadır. Her yıl Sağlık Bakanlığı tarafından yoğun bakım tescil denetimleri kapsamında bu ekipmanların varlığı değerlendirilmektedir.	Her yıl tescil denetimleri kapsamında yoğun bakım ünitesinde bulunması gereken ekipmanların varlığı denetlenmektedir. Birimin ekipman eksikliğinde izlenecek yolun sorumlu hemşire tarafından bilinme durumunun gözden geçirilmesi	**2**	**2**	**3**	**Düşük**
	3		Fiziki şartların yetersizliği	**2**	**2**	**4**	**Düşük**	Sağlık Bakanlığı, Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ kapsamında uygun fiziki koşulları taşımaktadır. Her yıl Sağlık Bakanlığı tarafından yoğun bakım tescil denetimleri kapsamında fiziki koşullar değerlendirilmektedir.	Her yıl tescil denetimleri kapsamında yoğun bakım ünitesi koşulları denetlenmektedir. Tesis kaynaklı arıza durumlarında izlenecek yol hakkında çalışanların bilgilendirilmesi	**2**	**1**	**2**	**Düşük**
	4		Gün aşırı mesai	**4**	**3**	**12**	**Yüksek**	Mevcut hemşire sayının yetersizliğine bağlı olarak hizmetin devamlılığının sağlanması için gün aşırı mesai tutulması zorunluluğu ortaya çıktığı görülmüştür.	Hemşire planlaması yapılarak hemşire sayısının artırılmasının sağlanması	**2**	**2**	**5**	**Düşük**
	5		Personel sayı eksikliği	**4**	**2**	**9**	**Orta**	Yoğun bakım ünitesinde destek hizmetlerinde çalışan personeller Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) modeli kapsamında hizmet vermektedir.	Yoğun bakım ünitesindeki temizlik ve oda destek personellerinin sabitlenmesi ve sayısının artırılması Personel ihtiyacı durumunda yardım masasından ek personel talep edilmesi için çalışanların bilgilendirilmesi	**2**	**2**	**4**	**Düşük**

EK-6. Etik Komisyon İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.10.2022-E.488002

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu

Ek-2

Sayı : E-77082166-302.08.01-488002 19.10.2022
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

Dağıtım Yerlerine

Araştırmacı grubu Nurcan ÇALIŞKAN, Sergül DUYGULU ve Fadik ÇÖKELEK'ten oluşan, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı **Doktora Öğrencisi Fadik ÇÖKELEK'in, Prof.Dr.Nurcan ÇALIŞKAN** ve Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi **Doç.Dr.Sergül DUYGULU'nun,** danışmanlığında yürüttüğü ***"Yoğun Bakım Ünitesine Özgü Geliştirilen Risk Yönetim Programının Hemşirelerin Çalışma Saatleri ile İlişkili Göstergeler Üzerine Etkisi"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **04.10.2022** tarih ve **16** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

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

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2022 - 962

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN

Bilgi:
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BSDEFJZ183
Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys
Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr
Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 38 81
Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-6. (devam) Etik komisyon izin yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.10.2022-E.488002

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 04.10.2022	**TOPLANTI SAYISI : 16**
ADI – SOYADI	**İMZA**
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA **BAŞKAN**	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Prof.Dr.İlyas OKUR	
Prof.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

Ek-7. Kurum İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 06.03.2023-E.601838

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.03.2023-E.601739

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-90739940-799-210401873
Konu : Fadik ÇÖKELEK
(Doktora Tez Çalışması)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 02.11.2022 tarihli ve 499878 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Fadik ÇÖKELEK' in *"Yoğun Bakım Ünitesine Özgü Geliştirilen **Risk** Yönetim Programının Hemşirelerin Çalışma Saatleri ile İlişkili Göstergeler Üzerine Etkisi"* konulu doktora tez çalışması talebine ilişkin Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nin cevabi yazısı yazınız ekinde gönderilmektedir.

Söz konusu çalışmanın Bakanlığımızın bilgisi dışında ilan edilmemesi, başka bir amaçla kullanılmaması, başka makam ve kişilere verilmemesi ve bir örneğinin Müdürlüğümüze gönderilmesi kaydıyla ilgili kurumda yapılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Fatih TEKİN
İl Sağlık Müdürü a.
Sağlık Hizm. Başkan Yrd.

Ek: Üst Yazı.pdf

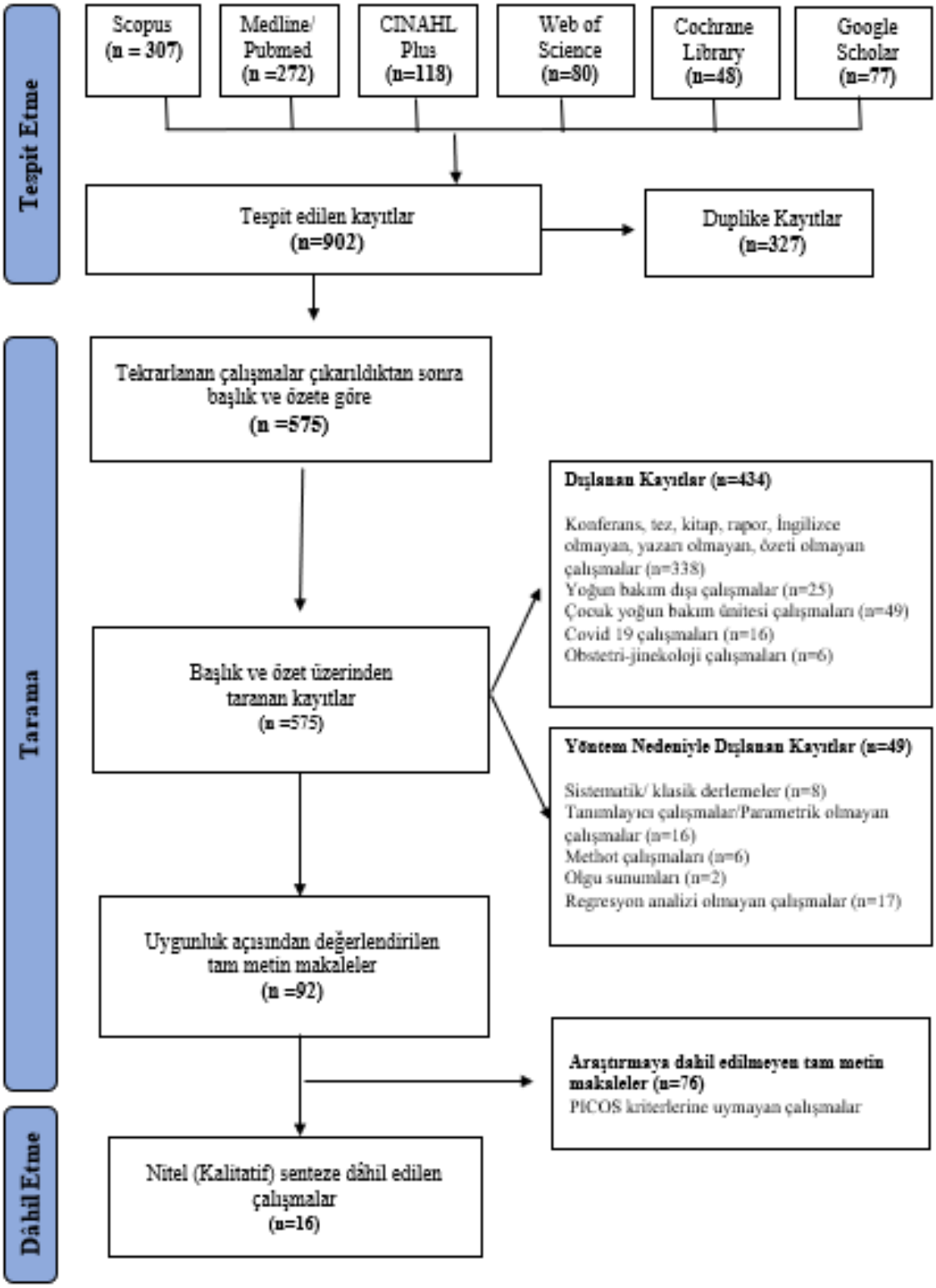
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: 9CA1C24A-C456-4F2E-B3B7-CFEB781BA8BA Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Etlik, Gen. Dr. Tevfik Sağlam Cd No:1, 06010 Keçiören/Ankara
06010
Telefon No: 03123063648
e-Posta: ankara@saglik.gov.tr İnternet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/
Kep Adresi: ankarailsaglik@hs01.kep.tr

Bilgi için: Yeşim ÖZER
Sürekli İşçi
Telefon No: 03127973000 - 124913

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-8. Sistematik Derleme Akış Şeması



*PRISMA akış şeması kullanılarak oluşturulmuştur (McKenzie ve diğerleri, 2020).

EK-9 Sistematik Derleme Kapsamındaki Yayınların Kalite Değerlendirmesi

Author, Year, Country	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	**Quality Rating**	
															R1	**R2**
Ayas et al, (2020), Canada	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	F	G
Baye et al, (2020), Ethiopia	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	F	G
Cosentino et al, (2021), Italy	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	F	G
Dong et al, (2017), China	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Elay et al, (2019), Turkiye	Y	Y	Y	NA	NR	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	F	F
Faisy et al, (2016), France	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	NA	NA	Y	G	G
Gander et al, (2019), New Zealand	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Han et al, (2016), China	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Kazemi et al, (2022), Iran	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Lee et al, (2024), Taiwan	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	Y	Y	G	G
Llaurado-Serra et al, (2016), Spain	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
See et al, (2018), Asian Countries	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Sezgin & Esin, (2014), Turkey	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Shah et al, (2022), USA	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Suclupe et al, (2020), Spain	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G
Welp et al, (2019), Swiss	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	NA	NA	Y	G	G

Y: Yes, No: N, C.D.: Cannot Determine, N.A.: Not Applicable, NR: Not Reported, R1: Rater #1, R2: Rater #2, Rater #1 Initials: BO, Rater #2 Initials: FC, G: Good, F: Fair, P: Poor.

EK-10. Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Çalışma Dizaynı	Örneklem	Odak Alanı	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Ana Bulgular
Ayas ve diğerleri, (2020), Kanada	Kesitsel	165 Hasta	Hasta	Vardiya Sistemi	Hipoglisemi	259 hastada toplam 282 hipoglisemi vakası gözlemlendi. Bunlar arasında, analiz için 165 hastada 191 olay için bir veya daha fazla kontrol değişikliği tespit edildi. Önceki gün vardiyada çalışmayan hemşireler karşılaştırıldığında, ikinci, üçüncü veya dördüncü ardışık vardiyalarında çalışan hemşireler için hipoglisemi olayı yaşama olasılığı sırasıyla 1,68 (95% güven aralığı: 1,12-2,52), 2,16 (95% güven aralığı: 1,25-3,73) ve 2,54 (95% güven aralığı: 1,28-5,06) idi.
Baye ve diğerleri, (2020), Etiyopya	Kesitsel	398 Hemşire	Hemşire	Vardiya Sistemi	İş Stresi	Çalışmaya toplam 398 katılımcı katılmış ve %92,2'lik bir yanıt oranı elde edilmiştir (398 kişiden 367'si). Çalışmada iş kaynaklı stresin yaygınlığı %66,2 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin iş kaynaklı stresiyle birkaç faktör önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. Bunlar arasında ebeveyn olmak (ayarlanmış olasılık oranı = 2,1, %95 güven aralığı: 1,2, 3,7), yoğun bakım ünitelerinde çalışmak (ayarlanmış olasılık oranı = 4,5, %95 güven aralığı: 1,4, 17,7), dönüşümlü bir programda çalışmak (ayarlanmış olasılık oranı = 2,5, %95 güven aralığı: 1,4, 4,4) ve kronik bir tıbbi rahatsızlığa sahip olmak (ayarlanmış olasılık oranı = 2,6, %95 güven aralığı: 1,2, 5,7) yer almaktadır.
Cosentino ve diğerleri, (2021), İtalya	Kesitsel	308 Hemşire	Hasta	Çalışma Saati	Takım Uyumu	Planlama ile Endişe Gösterme/Ekiple Etkileşim Kurma arasındaki ilişkiyi incelemek için doğrusal regresyon analizi yapıldı. Modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu (F [2; 296] = 27,9, p <0,001), bu da değişkenlerin toplu olarak varyansın önemli bir kısmını açıkladığını gösteriyor. Belirleme katsayısı (R2) 0,08 idi ve Planlamadaki varyansın %8'inin Endişe Gösterme/Ekiple Etkileşim Kurma ile açıklanabileceğini gösteriyordu. Kesim ve eğim etrafındaki güven aralıkları sırasıyla 8,9 ± 2,3 ve 0,16 ± 0,06 idi.

EK-10.(devam) Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Çalışma Dizaynı	Örneklem	Odak Alanı	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Ana Bulgular
Dong ve diğerleri, (2017)[a], Çin	Kesitsel	4,951 Hemşire	Hemşire	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma	Uyku Sorunları	Analize dahil edilen 4.951 katılımcının ortalama Pittsburgh Uyku Kalitesi Endeksi puanı 7,32 ± 3,24'tür. Bu katılımcılardan 2.713'ünün Pittsburgh Uyku Kalitesi Endeksi puanı ≥8'dir ve örneklemin %55'ini oluşturmaktadır. Ayrıca, uzun hizmet yılları, ayda sık gece vardiyaları, birincil veya orta düzey mesleki statüye sahip olmak, geçici istihdamda olmak ve yüksek düzeyde mesleki stresle karşı karşıya kalmak gibi uyku sorunlarına katkıda bulunan çeşitli faktörler tespit edilmiştir. Bu stres, yüksek psikolojik iş talepleri, düşük iş kontrolü ve sınırlı iş yeri sosyal desteği ile karakterizedir.
Elay ve diğerleri, (2019), Türkiye	Kesitsel	594 Hemşire	Hemşire	Uzatılmış saatler	Tükenmişlik	Katılımcıların %99'unda en az bir alt ölçekte tükenmişlik gözlendi ve bireylerin %15'inde üç alt ölçek de etkilendi. Duygusal tükenmişlik için belirlenen risk faktörleri arasında kadın olmak (olasılık oranı = 1,87 [95% güven aralığı: 1,26-2,78]; p<0,01), gün aşırı vardiyalarda çalışmak (olasılık oranı = 3,93 [95% güven aralığı: 1,66-9,30]; p<0,01) ve yaşam sonu bakımına dahil olmak (olasılık oranı = 1,01 [95% güven aralığı: 1,00-1,03]; p<0,01) yer aldı. Kişiliksizleşme için risk faktörleri arasında dönüşümlü vardiyalarda çalışma (olasılık oranı = 2,22 [%95 güven aralığı: 1,15-4,26]; p<0,05) ve yaşam sonu bakımına katılım (olasılık oranı = 1,02 [%95 güven aralığı: 1,01-1,03]; p<0,01) yer aldı. Ek olarak, azalmış kişisel başarı için risk faktörleri arasında yaşam sonu bakımına katılım (olasılık oranı = 0,97 [%95 güven aralığı: 0,96-0,98]; p<0,01) yer aldı.
Faisy ve diğerleri, (2016), Fransa	Gözlemsel	498 Hasta	Hasta	Çalışma saatleri, Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma	Olumsuz olaylar	Toplamda, 498 hastayı ilgilendiren 638 ciddi olumsuz olay meydana geldi. Çok değişkenli analiz, yatak-hemşire oranının ve deneyimsiz asistanların veya kıdemli kayıt memurlarının varlığının olumsuz olay oranıyla bağımsız olarak ilişkili olduğunu, sırasıyla 1,36 (95% güven aralığı, 1,05-1,75) ve 1,07 (95% güven aralığı, 1,01-1,13) insidans risk oranlarının olduğunu ortaya koydu (her ikisi için de p=.01). İlginç bir şekilde, her hemşirenin ayda gerçekleştirdiği gündüz-gece vardiyalarının sayısındaki artış, olumsuz olay oranını azaltma eğilimindeydi ve 0,60 insidans risk oranı elde edildi (95% güven aralığı, 0,36-1,01, p= 05).

EK-10.(devam) Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Çalışma Dizaynı	Örneklem	Odak Alanı	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Ana Bulgular
Gander ve diğerleri, (2019), Yeni Zelanda	Kesitsel	3,133 Hastane	Hemşire, Hasta	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma, Vardiya sistemi, Uzatılmış saatler, Çalışma saatleri, Mola çalışması	Uyku Sorunları, Tıbbi hatalar	Hemşireler, genel Yeni Zelanda yetişkin nüfusuna kıyasla kronik uyku sorunları (37,73% - 25,09%, p<0,0001) ve aşırı uyuşukluk (33,75% - 14,9%, p<0,0001) bildirme olasılığının daha yüksek olduğunu gösterdi. Yaklaşık %30,80'i son 6 ayda yorgunlukla ilgili hatalar bildirdi ve %64,50'si son 12 ayda araba kullanırken uykulu hissettiğini kabul etti. Lojistik regresyon analizleri, yorgunlukla ilgili sonuçların vardiya zamanlaması ve uyku düzenleriyle tutarlı bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koydu. Risk, daha fazla gece vardiyasıyla artarken, gece 11 ile sabah 7 arasında yeterli uyku alınan daha fazla geceyle azaldı ve tamamen dinlenmiş hissetmeyle sonuçlandı. Ek olarak, vardiya değişiklikleri ve 30 dakikayı aşan daha uzun vardiyalarla risk artarken, vardiya seçiminde daha fazla esneklikle azaldı.
Han ve diğerleri, (2016), Çin	Kesitsel	2,003 Hemşire	Hemşire	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma	Uyku Sorunları	Araştırmaya katılan 2.003 katılımcı arasında ortalama Pittsburgh Uyku Kalitesi Endeksi puanı 7,26 ± 3,56 olup, Pittsburgh Uyku Kalitesi Endeksi puanı ≥ 8 olan 860 kişi, örneklemin %42,9'unu oluşturuyordu. Kadın hastalıkları ve doğum, acil servis ve yoğun bakım ünitesi bölümlerinde çalışan kadın katılımcıların uyku bozuklukları açısından daha yüksek riske sahip olduğu bulundu. Bu riske katkıda bulunan faktörler arasında daha uzun süreli istihdam, kayıtlı hemşire olarak iş ünvanı, ayda gece vardiyalarının sıklığının artması, düzenli egzersiz eksikliği, yüksek çaba ve düşük ödül ve yüksek karar alma özerkliği yer aldı. Ancak, eğitim geçmişi ve medeni durum, uyku bozuklukları ile ilişkili olarak istatistiksel olarak anlamlı değildi.
Kazemi ve diğerleri., (2022), İran	Kesitsel	17,414 Hemşire	Hemşire	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma, Vardiya sistemi	İş Stresi	Çalışmaya toplam 17.414 hemşire katıldı. Yoğun bakım ünitesi hemşireleri arasında mesleki stresin genel yaygınlığının %70 olduğu bulundu. Yaygınlıkta farklı bölgeler arasında, Kuzey Horasan eyaletinde %65,8'den Gülistan eyaletinde %75,2'ye kadar değişen bir çeşitlilik gözlendi. Mesleki stresin işbirliği durumuyla önemli ölçüde ilişkili olduğu bulundu, ancak demografik değişkenler, vardiyalı çalışma, destekleyici süpervizörler veya tatillerde çalışma ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı.

EK-10.(devam) Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Çalışma Dizaynı	Örneklem	Odak Alanı	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Ana Bulgular
Lee et al., (2024), Tayvan	Gözlemsel	42 hemşire	Hemşire	Vardiya sistemi	Tepki süresi, İlaç uygulama hatası	Yaş, cinsiyet ve uyku süresi ayarlandıktan sonra, kronotip ve vardiya tipi arasında bir etkileşim etkisi bulundu. Bu etkileşim etkisi, yalnızca gece vardiyasında çalışan geç kronotipler ile yine gece vardiyasında çalışan erken ve orta kronotipler karşılaştırıldığında anlamlıydı (B=-18,81, P=0,011). İki kronotip grubu ve üç vardiya tipi için ortalama tepki süresi en küçük kareler ortalaması, gece vardiyasında çalışan geç kronotiplerin, gündüz vardiyasında çalışanlara göre 11,31 ms daha yavaş ortalama tepki süresine sahip olduğunu ortaya koydu (P=0,044).
Llaurado-Serra ve diğerleri, (2016), İspanya	Kesitsel	276 Hasta	Hasta	Vardiya Sistemi	Olumsuz Olaylar	Yarı yatar pozisyona uyumla bağımsız olarak ilişkili olduğu görülen birkaç faktör bulundu. Bu faktörler arasında yoğun bakım ünitesi ortamı, ventilasyon modu, hemşirenin araştırma ekibiyle ilişkisi, intrakraniyal basınç kateterinin varlığı, yatak başı yükseltme cihazlarıyla donatılmış yatakların mevcudiyeti, patoloji türü, lateral pozisyon kullanımı, renal replasman tedavisi gereksinimi, hemşire vardiyası, açık karın varlığı, abdominal vakum tedavisi ve ajitasyon yer aldı. İncelenen hastalar arasında 25 kişide (%9,1) toplam 34 bası yarası gelişti. Bası yarası tanısı yatak başı yükseltmesinin uygulanmasını etkilemedi. Ayrıca, çok değişkenli analizde yatak başı yükseltmesi bası yaraları için bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmadı.
See ve diğerleri, (2018), Asya Ülkeleri- Bangladeş-Çin-Hong Kong-Hindistan-Endonezya-Japonya-Filipinler-Suudi Arabistan-Singapur-Tayvan-Tayland-Brunei-Laos-Nepal-Birleşik Arap Emirlikleri-Vietnam	Kesitsel	3,100 Hemşire	Hemşire	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma, Vardiya sistemi, Çalışma saatleri	Tükenmişlik	Çalışmaya toplam 3.100 yoğun bakım ünitesi hemşiresi katılmış ve %63,3'lük bir yanıt oranı elde edilmiştir. Hemşireler arasında tükenmişlik prevalansı yüksek olup, %50,3'ü tükenmişlik yaşarken, karşılaştırma grubunda bu oran %52,0'dır (P=0,362). Tükenmişlik oranları ülkeler veya bölgeler arasında %34,6 ile %61,5 arasında değişmiştir. Dindarlık ve daha iyi bir iş-yaşam dengesi elde etme gibi faktörlerin hemşireler arasında tükenmişliğe karşı koruyucu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Tersine, lisans derecesi almak, derecesiz bir yeterliliğe sahip olmanın aksine, tükenmişlik üzerinde zararlı bir etki ile ilişkilendirilmiştir.

EK-10.(devam) Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Çalışma Dizaynı	Örneklem	Odak Alanı	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Ana Bulgular
Sezgin & Esin, (2014), Turkey	Kesitsel	323 Hemşire	Hemşire	Vardiya sistemi	Kas-iskelet sistemi bozuklukları	Lojistik regresyon analizi, iki değişkenin anlamlı olasılık oranlarına sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bunlar, "08:00-16:00/16:00-08:00 vardiyasında çalışmak" [olasılık oranları: 7,93, güven aralığı: 1,95-32,17] ve "Yoğun bakım ünitesinde 3-10 yıl çalışmak"tır (olasılık oranları: 3,538, güven aralığı: 1,152-10,860). "Çalışma programında düzensiz değişiklikler olması", "Çalışma programında haftalık değişiklikler olması"na göre 0,69 kat daha fazla bel ağrısı yaşama olasılığına sahiptir (olasılık oranları: 0,691, güven aralığı: 0,353-1,350).
Shah ve diğerleri, (2022), USA	Kesitsel	15-27 Hasta	Hasta	Gece/hafta sonu/tatil vardiyalı çalışma	Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar	Kardiyak Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nden alınan veriler üzerinde yürütülen lojistik regresyon analizinde, hemşirelik eksikliklerinin sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlardan önceki dönemde önemli bir artışla tutarlı bir şekilde ilişkili olduğu bulundu (olasılık oranı 1,87, güven aralığı 1,25-2,79, P=.002). Bu ilişki, nüfus sayımı, karmaşıklık, ek personel ve hafta sonları/tatiller gibi faktörler ayarlandıktan sonra bile önemliliğini korudu.
Suclupe ve diğerleri, (2020), Spain	Kesitsel	28 Hasta	Hasta	Vardiya Sistemi	Tıbbi hatalar	90 hastada 961 ilaç için toplam 650 reçete hatası tespit edildi ve hasta başına ortalama 7 hata oranı (standart sapma 4,1) ve %47,1 yaygınlık oranı (95% güven aralığı 44-50) elde edildi. Gözlemlenen en yaygın hata, reçeteli ilacın atlanmasıydı. Yoğun bakım ünitesine yatış, atlama hatalarıyla ilişkili bir risk faktörü olarak belirlendi (olasılık oranı 2,14; %95 güven aralığı 1,46-3,14; p<.01). Ayrıca, 52 hastada 249 ilaç için 294 uygulama hatası tespit edildi ve hasta başına ortalama 6 hata oranı (standart sapma 6,7) ve %73,5 yaygınlık oranı (95% güven aralığı 68-79) elde edildi. En yaygın uygulama hatası, ilaç uygulaması sırasında kesinti yapılmasıydı. Yoğun bakım ünitesine kabul (olasılık oranı 0,37; %95 güven aralığı 0,21–0,66; p<.01), hemşirelerin sabah vardiyası (olasılık oranı 2,15; %95 güven aralığı 1,10–4,18; p=.02) ve iş yükü algısı (olasılık oranı 3,64; %95 güven aralığı 2,09–6,35; p<.01) kesintilerle ilişkili risk faktörleri olarak belirlendi.

EK-10. Sistematik Derleme Kapsamındaki Çalışmaların Özellikleri (Devam)

Welp ve diğerleri, (2019), Swiss	Kesitsel	1,148 Hemşire	Hemşire, Organizasyon	Vardiya Sistemi	Tükenmişlik, Takım uyumu	Çoğunlukla gündüz vardiyasında çalışan sağlık hizmeti sağlayıcıları, gelişmiş ekip çalışması ve daha düşük tükenmişlik seviyeleri yaşadıklarını bildirdi. Liderlik pozisyonlarındaki kişiler ayrıca daha yüksek kişisel başarı seviyeleri sergilerken, stajyerler artan duygusal tükenmişlik gösterdi. Birim özellikleri arasında, iş yükü kendi bildirilen tükenmişlikle pozitif olarak ilişkiliydi. Disiplinler arası ve pediatrik yoğun bakım ünitelerinin aksine, tıbbi ve cerrahi yoğun bakım ünitelerindeki sağlık hizmeti sağlayıcıları, artan duygusal tükenmişlik bildirdi. Dahası, üniversite hastanelerinde ve cerrahi/tıbbi yoğun bakım ünitelerinde çalışanlar, azalmış ekip çalışması kalitesi ve artan tükenmişlik bildirdi.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Çökelek, Fadik

Uyruğu : T.C.

Eğitim

Derece	**Eğitim Birimi**	**Mezuniyet tarihi**
Doktora	Gazi Üniversitesi /Hemşirelik Bölümü	Devam ediyor
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /Hemşirelik Bölümü	2012
Lisans	Hacettepe Üniversitesi	2008
Lise	Ankara Kurtuluş Lisesi	2002

İş Deneyimi

Yıl	**Çalıştığı Yer**	**Görev**
2025-Devam E.	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	Kalite Yönetim Direktörlüğü Birim Sorumlusu
2023- 2025	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	Müdür Yardımcısı
2020-2023	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	Kalite Çalışanı
2019-2020	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	Sorumlu Hemşire
2010-2019	Dr. ZTB Kadın Sağlığı Eğt. Arş Hastanesi	Sorumlu Hemşire/Hemşire
2009-2010	Hacettepe Üniversitesi Hastanesi	Hemşire
2008-2009	Bayındır Hastanesi	Hemşire

Yabancı Dili

İngilizce



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…