2025

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra BAKLAVACI



T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GİRİŞİMSEL RADYOLOJİDE ÇALIŞAN HEKİM VE HEMŞİRELERİN HASTA VE ÇALIŞAN GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra BAKLAVACI

HEMŞİRELİK PROGRAMI

Ankara, 2025

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GİRİŞİMSEL RADYOLOJİDE ÇALIŞAN HEKİM VE HEMŞİRELERİN HASTA VE ÇALIŞAN GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra BAKLAVACI

Doç. Dr. Gülay YAZICI

HEMŞİRELİK PROGRAMI

Ankara, 2025

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

20-06-2025

Esra BAKLAVACI

İTHAF

Hayatımın tüm döneminde beni destekleyen ve bugünlere getiren, annem Şehzad ASLANYÜREK' e ve merhum babam Süleyman ASLANYÜREK' e ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca bana destek olan, çalışmanın her aşamasında yol gösteren, özverisini esirgemeyen, samimiyetini ve güvenini her zaman hissettiğim değerli danışmanım saygıdeğer hocam Sayın Doç. Dr. Gülay YAZICI' ya,

Tüm eğitim hayatım boyunca olduğu gibi tez çalışmam boyunca da beni yüreklendiren değerli fikirleri ile bana destek olan ablam Sayın Doç. Dr. Bihter AKINOĞLU' na

Tez çalışmamda beni her zaman destekleyerek çalışmaya bizzat katılan Sayın Prof. Dr. Türkmen Turan ÇİFTÇİ' ye

Çalışmama destek olan ve beni motive eden tüm arkadaşlarıma,

Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden katılımcılara,

Sevgisi ve desteği ile her zaman yanımda olan hayatımın en değerlileri kızım Deniz Defne BAKLAVACI ve oğlum Akif Efe BAKLAVACI' ya

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **ix**
ABSTRACT ..... **x**
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ..... **xi**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **xii**
1. GİRİŞ **1**
2. GENEL BİLGİLER **6**
2.1. Hasta Güvenliği 6
2.2. Çalışan Güvenliği 6
2.3. Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğini Tehdit Eden Riskler ve Alınması Gereken Önlemler 7
2.3.1. Hasta Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Önlemler 8
2.3.2. Çalışan Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Önlemler 13
2.3.3. Hasta ve Çalışan Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Ortak Önlemler 20
2.4. Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Sürdürülmesinde Hekim ve Hemşire 25
3. MATERYAL VE YÖNTEM **27**
3.1. Araştırmanın Tipi 27
3.2. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 27
3.3. Araştırmanın Soruları 27
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yerler 28
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 28
3.6. Veri Toplama Araçları 28
3.7. Araştırmanın Uygulanması 29
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 30
3.9. Araştırmanın Etik Yönü 30
4. BULGULAR **31**
5. TARTIŞMA **33**
6. SONUÇ VE ÖNERİLER **36**
7. KAYNAKLAR **37**

8. EKLER **62**

Ek-1. Girişimsel Radyolojide Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta ve Çalışan Güvenliğin İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Soru Formu 62

Ek-2. Uzman Görüş Formu 66

Ek-3. Etik Kurul Onayı 75

Ek-4. Bilgilendirilmiş Onam Formu 76

Ek-5. Özgeçmiş 77

ÖZET

Girişimsel Radyolojide Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta ve Çalışan Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Bu araştırma, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Araştırma, 10 Eylül 2024 – 02 Ocak 2025 tarihleri arasında Türkiye' deki kamu ve özel hastanelerin girişimsel radyoloji bölümlerinde çalışan, toplamda 204 hekim ve hemşire ile yapıldı. Veriler, hekim ve hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ile hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeyini ölçmeye yönelik soruları içeren formla online ortamda toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, ortanca ve yüzde kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.005$ kabul edildi.

Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin toplam başarı puanı ortancası 100 puan üzerinden 57.11±12.84, hasta güvenliği ortanca başarı puanı 45 üzerinden 24.31 ± 6.18, çalışan güvenliği ortanca başarı puanı 29 puan üzerinden 16.23 ± 4.41, hasta ve çalışan ortak güvenlik ortanca başarı puanı 26 üzerinden 17.41 ± 3.82 tespit edildi. Ayrıca, hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin toplam başarı puanlarının haftalık ortalama çalışma saati ile istatistiksel olarak anlamlılık tespit edildi ($p=0.041$).

Sonuç olarak, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeyinin literatüre göre yetersiz olduğu saptandı. Bu nedenle, hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin önemli olduğu ve arttırmak için tekrarlı hizmet içi eğitimlerin farklı öğretim yöntemleri ile ve etkinliği ölçülerek yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışan güvenliği, girişimsel radyoloji, hasta güvenliği, hekim, hemşire

ABSTRACT

Determination of the Knowledge Level of Physicians and Nurses Working in Interventional Radiology Regarding Patient and Employee Safety

This study was conducted descriptively to determine the level of knowledge of physicians and nurses working in interventional radiology regarding patient and employee safety.

The study was conducted with a total of 204 physicians and nurses working in interventional radiology departments of public and private hospitals in Türkiye between September 10, 2024 and January 2, 2025. Data were collected online with a form containing questions to measure the introductory characteristics of physicians and nurses and their level of knowledge about patient and employee safety. In the evaluation of the data, mean, standard deviation, minimum, maximum, median and percentage were used. Statistical significance level was accepted as $p<0.005$.

The median total success score of the physicians and nurses participating in the study regarding patient and employee safety was determined as 57.11±12.84 out of 100 points, the median patient safety success score was determined as 24.31±6.18 out of 45, the median employee safety success score was determined as 16.23±4.41 out of 29 points, and the median patient and employee joint safety success score was determined as 17.41±3.82 out of 26. In addition, statistical significance was found between the total success scores of physicians and nurses regarding patient and employee safety and their average weekly working hours ($p=0.041$).

As a result, it was determined that the level of knowledge of physicians and nurses working in interventional radiology regarding patient and employee safety was inadequate compared to the literature. Therefore, it is suggested that the level of knowledge of physicians and nurses about patient and employee safety is important and repeated in-service trainings should be carried out with different teaching methods by measuring their effectiveness in order to increase this level.

Keywords: Employee safety, interventional radiology, patient safety, physician, nurse

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü/ World Health Organization (WHO)
ILO	: International Labour Organization /Uluslararası Çalışma Teşkilatı
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
n.d.	: No date
SHGM	: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
TTB	: Türk Tabipler Birliği

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. *Katılımcıların tanıtıcı özellikleri* 31
Tablo 4.2. *Katılımcıların hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi puan dağılımları* 31
Tablo 4.3. *Katılımcıların toplam bilgi düzeyleri puanları ile tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması* 32

1. GİRİŞ

Problemin Tanımı ve Araştırmanın Önemi

Teknolojinin hızla gelişmesi ve maliyet artışı, hastaneleri kalite güvence sistemleri ile tanıştırmasının yanında, hastaların hizmet alacakları sağlık kurumunu daha bilinçli şekilde seçmeye ve eleştirmeye başlamaları, hastaneleri kalite güvence sistemini kullanmaya zorunlu bırakmaktadır (Craig, 2018; Tunc ve Yarar, 2021; World Health Organization [WHO], 2024a). Sağlıkta kalite; fiziki koşulların iyileştirilmesi, insan gücü ve teknoloji kapasitesinin arttırılması ile kalite alanında standartların belirlenmesi, uygulanması ve uygulanma düzeyinin yerinde değerlendirilmesi bir bütünsellik şeklinde tanımlanmıştır (Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü [SHGM], 2020). Sağlıkta kalitenin en önemli hedefleri, hasta ve çalışan güvenliği açısından riskleri fazla olan sağlık kurumlarında hasta ve çalışan güvenliğini sağlamaktır (SHGM, 2021). Sağlık hizmeti sunumu sırasındaki hatalar sağlığı doğrudan etkilemektedir. Bu hatalar hayati tehlikelere yol açabilen ve hatta geri dönüşü olmayan sonuçlara sebep olabilmektedir (Ahsani-Estahbanati vd., 2022; WHO, 2016). Bu nedenle ulusal ve uluslararası hasta ve çalışan güvenliği hedefleri sağlanmalıdır (SHGM, 2024a).

Hasta güvenliği, ‘sağlık hizmetine bağlı hataların önlenmesi ve sağlık hizmetine bağlı hataların neden olduğu hasta hasarının azaltılmasıdır’ (Institute of Medicine Committee on Data Standards for Patient Safety, 2004). Küresel olarak her 10 hastadan yaklaşık 1'i sağlık hizmetlerinde zarar görmekte ve her yıl güvenli olmayan bakım nedeniyle 3 milyondan fazla ölüm gerçekleşmektedir (WHO, 2023). Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre sağlık hizmeti alırken önlenebilir bir tıbbi kaza nedeniyle meydana gelen hasta ölüm riskinin 300'de 1 olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2019). Bu açıdan sağlık sistemi hataları salgın boyutlarında bir halk sağlığı tehdidi olarak görülmektedir (Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America, 2000). Sağlık bakımı alan hastalar sıklıkla enfeksiyon, ilaç uygulama hataları, doğru olmayan cerrahi, düşmeler ve iletişim hataları gibi durumlarla karşılaşmaktadırlar (Alghamdi vd., 2019; Hempel vd., 2015; Sato vd., 2018). Örneğin,

Saravi vd.'nin (2015) yaptığı çalışmada, tıbbi hata oranlarının en yüksek cerrahi (%42,3) ve ilaç hatasıyla (%28) ilgili olduğu raporlamıştır. Starmer vd.'nin (2014) yaptığı çalışmada, hasta teslimi standartlaştırma ve iletişim eğitimi ile tıbbi hatalar ve önlenebilir olumsuz olaylarda müdahale sonrası dönemde, müdahale öncesi döneme göre %23 azalma tespit edilmiştir (Starmer vd., 2014).

Sağlık hizmeti süreçlerinde yaşanan hasta güvenliğine yönelik hatalar hasta ve yakınlarına rahatsızlık vermesi, tekrar eden testler ve işlemler nedeniyle hastanede yatış süresinin artması ve beraberinde sağlık bakımında maliyetin artmasına, toplumun sağlık bakım sistemine olan güvenini olumsuz olarak etkilemesine, morbidite ve mortaliteyi artırmasına kadar en hafiften en ağır durumlara kadar değişen sonuçlara neden olabilmektedir (Koralay, 2021a; Panagioti vd., 2019; Savaş, 2011; WHO, 2023). Bu nedenle DSÖ, hasta güvenliği konusuna dikkat çekmek amacıyla 2008'de "Güvenli cerrahi hayat kurtarır", 2009'da "Temiz bakım güvenli bakım" sloganlarıyla kaliteli sağlık hizmetlerinin karşılanması adına dünya çapında çalışmalarda bulunmuştur (WHO, 2009a; WHO, 2017). Kaliteli sağlık hizmetlerinde hasta ve çalışan güvenliği arasında direkt bir etkileşim vardır ve birbirinden bağımsız düşünülemez (Jabarkhil vd., 2021). Çalışan güvenliği "Çalışan bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal durumunun en üst düzeye çıkartılması, çalışanın sağlığında çalışma koşullarından meydana gelebilecek risklerin en aza indirilmesi için koruyucu önlemlerin alınması ve uygulanması, çalışanın işine, işin çalışana uygun olması" şeklinde tanımlanmaktadır (International Labour Organization [ILO], 2001). Sağlık kurumlarında sağlık çalışanları; biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik ve psikososyal tehlikelerle ilişkili bir dizi mesleki riskle karşı karşıyadır (WHO, 2025a). Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (*International Labour Organization*-ILO) tahminlerine göre 2010 ve 2016 yılları arasında dünya genelinde iş kazaları ve işle ilgili hastalıklara bağlı olarak yaklaşık 2.9 milyon ölüm gerçekleşmiştir (ILO, 2023). Yapılan bir araştırmada Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) sağlık çalışanlarının yıllık ölüm oranları sağlık çalışanı olmayanlara göre daha yüksek çıkmıştır (Olfson vd., 2024). Sağlık personeli açısından en sık görülen iş kazalarının delici-kesici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvılarına maruziyet, kas-iskelet yaralanmaları, stres ve şiddet olduğu bildirilmektedir (WHO, 2025b). DSÖ'ye göre yılda 3 milyon sağlık çalışanı, enfeksiyon riski taşıyan iş kazası geçirmekte ve 2 milyonu hepatit B, 900 bini hepatit C ve 170 bini Human Immunodeficiency Virus -HIV riski ile karşı karşıya kalmaktadır (WHO, 2006). Ayrıca Kanada, Ontario'da sağlık sektöründe mesleki yaralanmalara yılda yaklaşık 2,5

milyar dolar harcanması çalışan güvenliğinin mali boyutunun da göz ardı edilmemesi gerektiğini göstermektedir (Almost vd., 2018). Hastaneler eğitim çabaları, kontrol önlemleri ve kurumsal politikalar ile sağlık çalışanlarının karşılaştığı tehlikeleri azaltmaya yardımcı olabilir (Nankongnab vd., 2021). Avrupa da güvenlik mühendisliği cihazlarının (*Safety Engineering Devices*, SED) zorunlu kullanımına ilişkin uygulamadan sonra yapılan çalışmalarda SED'lerin sağlık çalışanlarının perkütan maruz kalma riskini azalttığı gösterilmiştir (Ottino vd., 2019).

Hastanelerde hata yapma riskinin en yüksek olduğu ortamların ameliyathaneler, yoğun bakımlar ve acil servisler olduğu belirtilmektedir (Çarıkçı vd., 2021; Grauer vd., 2023; Panagioti vd., 2019). Özellikle gelişen endüstri ve teknolojinin sağlık hizmetlerine yeni yöntemler, ilaçlar, kimyasallar, yazılım ve cihazlar getirdiği göz önüne alındığında ameliyathanelerde yapılan bazı işlemlerde geleneksel cerrahi yöntemler yerine minimal invaziv yaklaşımlar benimsenmiştir (Martin vd., 2022; Şen, 2022). Girişimsel radyoloji minimal invaziv cerrahinin yoğun kullanıldığı bir alandır (Arnold vd., 2019). Bu anlamda cerrahi açıdan doğru olmayan cerrahi, anestezi ve sterilizasyon riskleri açısından ameliyathane dışında tam donanımlı olmayan bir ortamda anestezi verilmesi, radyasyon açısından hastalardan uzak çalışma alanları gibi birçok risk nedeniyle girişimsel radyolojide hasta güvenliği dikkatle ele alınması gereken bir konudur (Epstein, 2021; Lin vd., 2022; Wells, 2022). Girişimsel radyoloji hastalarının karmaşık ve her birinin değişik süreçlere sahip olması; ameliyathaneler, klinikler, yoğun bakımlar veya ayılma odaları gibi bölümler arasında transferlerinin yapılması nedeniyle hastalar çok fazla sağlık profesyoneliyle, ekipmanla ve cihazla temas eder (Mendlovic vd., 2021; Yao vd., 2022). Bu durum hasta transfer güvenliğini ön plana çıkarırken, hastalara ait bilgilerin çoklu paylaşıma uğramasıyla hasta güvenliği riskinin arttırmasına neden olabilir (Koralay, 2021a). Ayrıca ileri derece teknolojik araç gereçlerin hızlı ve riskli işlemlerde kullanılması (Weerakkody vd., 2013; York ve Autry, 2018), ekip çalışmasının yoğun olması (Thomas ve Galla, 2013), çeşitli kimyasal tehlike ve ajanlar hasta güvenliği açısından olduğu kadar çalışan güvenliği açısından da risk oluşturmaktadır (Tupper ve Swift, 2024). Yine çalışan güvenliği açısından girişimsel radyolojide fluroskopinin fazla kullanılması radyasyon tehlikesine (Andsoy vd., 2019), cerrahinin kendisi kan ve vücut sıvıları ile temasa ve delici kesici alet yaralanmalarına, kişisel koruyucu donanım kullanımı ergonomik risklere ve lateks alerjisine kadar birçok risk ve tehlikenin fazla olduğu alanlardır (Çınar ve Karadakovan, 2016). Buna ek olarak iş yükünün fazla olması, personel sayısının yetersiz

olması, uzun çalışma saatleri ve nöbet sayısının fazla olması, karmaşık iş süreçleri çalışanlarda tükenmişlik, yorgunluk ve strese neden olmaktadır (Balanuye, 2014). Yapılan çalışmalarda sirkadiyen ritmin bozulması ve fazla mesai, vardiyalı çalışma, bilişsel yük gibi bileşenler ilaç uygulama hatalarını arttıran faktörler olarak belirlenmiştir (Bell vd., 2023; Khammarnia vd., 2021). Başka bir çalışma personel sayısında yapılan iyileştirmenin hasta mortalite, yatış süresi ve yeniden hastaneye yatış sayısını düşürdüğünü raporlamıştır (McHugh vd., 2021). Hasta güvenliği ile ilgili ameliyathanelerde yapılmış çalışmaların sistematik olarak incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada ise, ameliyathanede hasta güvenliğinin sağlanmasının; uygun güvenli ergonomik koşulların oluşturulması, çalışanların bu konuda yeterli bilgi beceriye sahip olması ve uygun çalışma koşullarının sağlanması ile mümkün olacağı sonucuna varılmıştır (Hergül vd., 2016). Güvenli çalışma ortamlarının sağlanması çalışan güvenliğini sağlarken hasta bakımının da iyileştirilmesine yardımcı olabilir (Greenberg ve Warner, 2020). Girişimsel radyolojide çalışan sağlık profesyonellerinin; hızlı düşünerek çabuk ve doğru karar vermesi, hasta odaklı ve kanıta dayalı bakım sunması gerektiği için karmaşık bir yapıdadır (Kandemir ve Yüksel, 2020). Karmaşık yapıya sahip olan girişimsel radyolojiyi ve ortamın güvenliğini etkileyen faktörleri tanımlayabilmek için bölümün her açıdan çok iyi analiz edilmesi şarttır (Uslu, 2016). Nankongnab vd.'nin (2021) yaptığı çalışmada sağlık çalışanları arasında kimyasal, fiziksel ve biyolojik tehlikelere en yüksek maruziyetin cerrahi ve anestezi bölümlerinde olduğunu, bunu işlerinin özellikleri nedeniyle yatan hasta ve ayakta tedavi bölümlerinin izlediğini bildirdi.

Sağlık hizmetlerinin koruyucu, geliştirici ve iyileştirici şekilde bir bütün olarak ele alınabilmesi için değişik alanlarda eğitim gören, gerekli beceri ve bilgileri olan kişilerden oluşturulan bir ekip tarafından verilmesi gereklidir (Soylu ve İleri, 2010). Kaliteli bakımın temel unsurlarını oluşturan hekim ve hemşireler, ön saflarda bakım sağlayan en büyük profesyonel gruplardan birini oluştururlar. Bu açıdan duyarlı ve güvenli sağlık hizmetini sağlamak için tartışmasız en kritik konumdadırlar (Torrens vd., 2020). Hekim ve hemşireler hastaya en yakın oldukları ve hastaların durumlarıyla ilgili çoğu kararı verdikleri için, hastaların sağlık durumu sonuçlarını, sağlık hizmeti tesislerinde kalış sürelerini, hastaların ölüm oranlarını ve tıbbi hataların varlığını etkiler (Amarneh ve Al Nobani, 2022). Hekim ve hemşirelerin iş ortamında görevlerini yerine getirirken, hasta güvenliğini sağlarken diğer yandan da kendi güvenliğini sağlamada ve sürdürülmesinde de önemli sorumlulukları vardır (Modjo vd., 2024). Bu sorumluluk bilinci ile görevlerini

yerine getiren hekim ve hemşirelerin mesleki güvenlik yönetmeliklerini bilmeleri ve uygulamaları bakım sonuçlarını olumlu yönde etkileyebilir (Lou, 2022). Yapılan bir çalışma bilgi aracılığı ile güvenlik performansının pozitif yönde etkilendiğini ortaya koymuştur (Sakallı vd., 2022). Literatürde özellikle hekim ve hemşirelerin karar alma süreçlerinin tıbbi hataları azalttığı, hasta sonuçlarında iyileşme yarattığı ve hasta güvenliğini artırdığı sonucuna varılmıştır (Laurant vd., 2018; Ma vd., 2018; Torrens vd., 2020; Urisman vd., 2018). Ugur vd.'nin (2016) yaptığı bir çalışmada tıbbi hataların ana nedeni sağlık çalışanlarının eksikliği ve yetersiz nitelikleri olarak belirlenmiştir. Hastanelerin kalite, hasta ve çalışan güvenliği sorunlarını ele almak için birimlerde yeterli sayıda ve yeterli bilgi düzeyine sahip hekim ve hemşirelerin bulunması gerekmektedir (Ofei vd., 2021; Laurant vd., 2018).

Hasta bakım hizmetlerinin yoğun olarak yürütüldüğü ameliyathane, yoğun bakım, acil servisler gibi girişimsel radyolojinin de hasta güvenliği ve çalışma şartları açısından riskleri fazla olan gruplardan olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca her alanda olduğu gibi girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin bilgi düzeyleri sağlıkta kalite standartları çerçevesinde hasta ve çalışan güvenliği konusunda ciddi bir öneme sahiptir. Literatürde hasta ve çalışan güvenliği açısından stratejik bir önemi olan girişimsel radyolojide hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliği hakkındaki bilgi düzeylerini ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Bu amaçla bu çalışma diğer riskli birimlerde yapılmış çalışmaları irdeleyerek hasta ve çalışan güvenliğinin girişimsel radyoloji alanındaki önemini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirildi.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmanın genel bilgileri yer almaktadır.

2.1. Hasta Güvenliği

Hasta güvenliği sağlık hizmeti sunumu sırasında ‘‘bir hastaya önlenebilir zarar gelmemesi ve sağlık bakımıyla ilişkili gereksiz zarar riskinin kabul edilebilir bir minimuma indirilmesi” olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2023). Sağlık hizmeti sunumu sırasındaki hatalar sağlığı doğrudan etkilemektedir. Hayati tehlikelere yol açabilen ve hatta geri dönüşü olmayan sonuçlara sebep olabilen acil ve ciddi bir küresel halk sağlığı endişesidir. Çoğu önlenebilir olan bu hatalar güvenli olmayan bakımın yükünü ve sorunun büyüklüğünü genel olarak vurgular. Hastaneye kaldırılan her 10 hastadan 1'inin zarar gördüğü, bunların en az %50'sinin önlenebilir olduğu yaygın olarak bildirilmektedir (WHO, 2023). Uluslararası Ortak Komisyon (*Joint Commission International*, JCI) tarafından 2007 yılında yayınlanan ve 2014 yılında tekrar güncelleştirilen önlenebilir hata risklerinin tanımlanmasını, önlenmesini, tespit edilmesini ve riskin azaltılmasını sağlamak amacı ile uluslararası hasta güvenliği hedefleri belirlemiştir (WHO, 2009b). Ülkemizde de, uluslararası bilimsel literatür ve DSÖ çalışmaları rehberliğinde ilk defa 2006 da yayınlanan “Ulusal Hasta Güvenliği Hedefleri” en son 2022 de güncellenen uluslararası hasta güvenliği hedeflerinin amacı hasta güvenliğinde belirli iyileştirmeleri teşvik etmek, kanıta dayalı çözümler sunmak ve önlenebilir hataları en aza indirmektir (SHGM, 2024b). Bu nedenle sağlık kurumlarında ulusal ve uluslararası hasta ve çalışan güvenliği hedefleri sağlanmalıdır.

2.2. Çalışan Güvenliği

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 2012’de yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ”e (2012) göre, hastaneler “çok tehlikeli” işyerleri arasında yer almaktadır. Sağlık kurumlarında sağlık çalışanları; biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik ve psikososyal tehlikelerle ilişkili bir dizi mesleki riskle karşı karşıyadır (WHO, 2025a).

Sağlık çalışanlarının bu tehlikelere maruz kalma süreleri, şiddeti ve sürekliliği farklıdır ve değişik derecelerde sağlığı etkiler (Gürer, 2018; Özçelik-Kaynak ve Uluğtekin, 2018). Çok sayıda sağlık çalışanı işle ilgili hastalık ve kazalar nedeni ile zorluk yaşadığını ve birçoğu mesleki tehlike ve risklere maruz kaldığını bildirmiştir (Huei vd., 2020). Yüksek gelirli ülkelerde güvenlik önlemlerinin uygulanması bu riskleri büyük ölçüde azaltmıştır. Bununla birlikte, birçok düşük ve orta gelirli ülkede, güvenlik tedbirlerini uygulamaya yönelik kaynaklar eksiktir ve bu tehlikelere mesleki maruz kalma riski artmaktadır (Rai vd., 2021). Bu nedenlerle tüm sağlık kurumlarında, çalışan güvenliği sağlayabilmek açısından güvenli hizmet sunumu ve güvenli bir ortam sağlanmasını, hizmet sunumunda kalitenin artırılmasını, oluşabilecek risklerin belirlenmesini, bu risklerin giderilmesi için uygun yöntem ve tekniklerin belirlenmesini ve hizmet içi eğitimler ile ve güvenli çalışma ortamının sürdürülebilirliğinin sağlanmasına dair yöntemler belirlemektedir (Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik, 2011). Aynı zamanda mesleki hastalıklara, iş kazalarına ve devamsızlığa yol açan güvenli olmayan çalışma şartları sağlık sektöründe önemli bir finansal maliyet oluşturmaktadır (WHO, 2022a). Örneğin Kanada, Ontario'da sağlık sektöründe mesleki yaralanmalara yılda yaklaşık 2,5 milyar dolar harcanmaktadır (Almost vd., 2018). Bu sebeple sağlık kuruluşları sağlık çalışanlarını korumaya yönelik güvenlik önlemleri almalıdır.

2.3. Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğini Tehdit Eden Riskler ve Alınması Gereken Önlemler

Girişimsel radyoloji, teknolojik cihazların yoğun kullanımı ve çok disiplinli ekiplerin bir arada çalıştığı dinamik bir alan olması nedeniyle hem hasta hem de çalışan güvenliği açısından birçok riski bünyesinde barındırmaktadır (Arad vd., 2022). Bu unsurların hasta ve çalışan üzerinde olumsuz etkilerini hafifletmek için hasta ve çalışan güvenliğine yönelik alınması gereken önlemlerin maksimal düzeyde optimal uygunlukla kullanımı kaliteli sağlık hizmetlerinin karşılanmasını sağlar (Mcmullan vd., 2021). Bu bağlamda, girişimsel radyoloji biriminde kaliteli sağlık hizmetlerinin karşılanması için hasta ve çalışan güvenliği ile hasta-çalışan ortak güvenlik uygulamaları önemlidir.

2.3.1. Hasta Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Önlemler

Hasta güvenliği sağlık sektörü politikalarında ve programlarında bir sağlık önceliği olarak tanınmaya başlanmıştır. Sağlık sistemlerinin tüm seviyelerinde stratejik hasta güvenliği önlemlerinin uygulanmasını kolaylaştırmak için eylem odaklı bir çerçeve sağlamak amaçlanmaktadır (WHO, 2021a). Bu amaca yönelik girişimsel radyoloji gibi karmaşık ve yüksek risk içeren alanlarda hasta güvenliğini sağlamak için çeşitli uygulamaların sistematik olarak yürütülmesi gerekir. Bu önlemler; hasta kimliğinin doğrulanmasından cerrahi güvenliğe, ilaç güvenliğinden iletişim kalitesine, kan ürünü transfüzyon güvenliğinden hasta transfer güvenliğine kadar birçok alanı kapsamaktadır. Bu doğrultuda belirlenen güvenlik uygulamaları, hataların önlenmesine, olası zararların en aza indirilmesine ve kaliteli bakımın sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır (Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik, 2011; Tuncay ve Kılıç, 2023).

Hasta Kimlik Bilgilerinin Tanımlanması ve Doğrulanması

Sağlık hizmetlerinde kaliteyi ve güvenliği arttırmaya odaklanan JCI, hasta güvenliği hedeflerinin başında, kimlik doğrulama vardır. JCI, 2003 yılında başlatılan Ulusal Hasta Güvenliği Hedeflerinin birincisi olarak hastayı doğru tanımlama listesi geliştirmiştir ve bu liste akreditasyonun bir gereği olarak hala varlığını devam ettirmektedir (WHO, 2007). Abraham vd.'nin (2021) yaptığı çalışmada bildirilen olaylar arasında en sık görülen hataların (%34) eksik kimlik bileklikleri ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Hasta güvenliği başlığı altında kimlik doğrulamanın yetersiz veya yanlış yapılmasının ciddi hatalara sebep olabileceği göz ardı edilmemelidir (Khammarnia vd., 2015). Hasta güvenliğini artırmak için öncelikli olarak kimlik doğrulaması yapılmalı ve tüm sağlık personeline kimlik doğrulamayı doğru yapmaya yönelik eğitim verilmelidir. Çamlıca vd.'nin (2024) yaptığı çalışmada sağlıkta kalite standartları konusunda verilen eğitimler sonrası intörn hekimlerin kimlik tanımlama ve doğrulama konusundaki farkındalıklarının anlamlı düzeyde artığı sonucuna varılmıştır.

Girişimsel İşlemler İçin Aydınlatılmış Onam Alınması

Aydınlatılmış onam gerekli bilgileri sağlama, hastaların bilinçli bir karar vermelerine ve tedavilerine aktif olarak katılmalarına yardımcı olma sürecidir (Hallock vd., 2017; Joolaee vd., 2017). Hekim tarafından, anlaşılabilecek bir yöntem

ile uygulanacak tedavinin riskleri, yararları ve alternatif olabilecek yöntemlerin açıklanmasıdır Bilgilendirilmiş onam alınması, mevcut tüm kaynakları kullanan daha kapsamlı bir onay, modern klinik uygulamanın zorunlu bir parçasıdır (Prashar vd., 2021). Bu süreçte hastanın hiçbir tereddüte düşmemesi ve gönüllülük esasında tedaviyi kabul etmesi gerekir (Türk Tabipler Birliği [TTB], 2020).

Aydınlatmayı tıbbi işlemi yapacak hekim yapmalı ve hastanın eğitim düzeyine uygun dil ve seviyede net, anlaşılır ve açık bir bilgilendirme yapılmalıdır. Özgür seçim ve irade ile her yeni durum ve basamak için yeniden hastaya karar verebilmesi için asgari 24 saat süre tanınmalıdır (TTB, 2013). Hastanın vermiş olduğu aydınlatılmış onamı dilediği zaman geri alma hakkı vardır (TTB, 2013). Joolaee vd.'nin (2017) cerrahi bilgilendirilmiş onam alma kalitesini değerlendirmeyi amaçla yaptığı çalışmada teknik, tıbbi ve yasal terimlerin anlaşmazlığı, formu okumama, okuduktan sonra karar değiştirme gibi anlaşılmazlıkların varlığından bahsedilmiştir. Bilgilendirilmiş onam alma kalitesinin ortalama puanı 35 üzerinden 17,13 bulunmuş ve bu sonuç, onam alma kalitesinin uygunsuz kategoriye düştüğünü göstermiştir. Bu nedenle onam formlarının dikkatli bir şekilde okutulması ve formlarda teknik, tıbbi ve yasal terimlerin kullanılmaması elzemdir (Joolaee vd., 2017).

Güvenli İletişimin Sağlanması

"Duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması, bildirişim, haberleşme, komünikasyon" olarak tanımlanan iletişim (Türk Dil Kurumu, 2024a), her alanda etkili bir parametredir. Tedavi sürecinde önemli bir rol oynayan iletişim hastanın güvenliği açısından trajik sonuçlar doğurabilir (Guttman vd., 2021). Birçok araştırma, sağlık ekibi üyelerinin arasındaki iletişim zayıflığının daha yüksek tıbbi hata riskine yol açabileceğini bildirmiştir (Chien vd., 2022; Drossman vd., 2021). Ameliyathanelerde iletişim gibi teknik olmayan beceriler, hasta bakımı ve güvenliğini arttırmak için teknik eğitimle harmanlanabilir (Alzahrani vd., 2023). İletişim güvenliği terapötik süreçte sadece iyi sonucun elde edilmesini sağlamakla kalmaz aynı zamanda hastanın tedavi sürecinden duyduğu memnuniyeti arttırır (Kulińska vd., 2022). Kök neden analizi, bir hata modları ve etkiler analizi veya bir olay raporlama sistemi kullanmak iletişim hatalarını azaltmada etkili olabilir (Guttman vd., 2021).

İlaç Güvenliğinin Sağlanması

İlaç hatası ilaç tedavi sürecinde hastaya zarar veren veya verme ihtimali olan güvenlik tehdididir (Goedecke vd., 2016). Yanlış doz, ilaç karışıklığı, uygulama hataları gibi nedenlerle meydana gelen ilaç hataları, dünya çapında ciddi sağlık sorunlarına ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır (WHO, 2022b). Küresel olarak, ilaç hatalarıyla ilişkili maliyetin yıllık 42 milyar ABD doları veya toplam küresel sağlık harcamalarının neredeyse %1'i olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2017).

İlaç hataları, en fazla doktor istemleri ve uygulama sırasında meydana gelmektedir (SHGM, 2015). İlaç hataları özellikle tek uygulayıcının tüm ilaç kullanım sürecine dahil olduğu ameliyathanelerde yaygındır. Yapılan bir çalışma iki aylık bir sürede yapılan 145 vakanın 143 tanesi bir ilaç hatası içerdiğini ve hataların 136 tanesi yüksek riskli ilaçlarla ilgili olduğunu raporlamıştır (Wolf vd., 2023). DSÖ'ye göre tüm ilaç hataları ve yol açtığı zararlar doğru hastaya doğru ilacı, doğru dozda, doğru yoldan, doğru zamanda almasını sağlayacak sistemlerin ve prosedürlerin uygulamaya konulması ile potansiyel olarak önlenebilir (WHO, 2017).

Cerrahi Güvenliğinin Sağlanması

Güvenli cerrahinin amacı bakım ve tedavi hizmeti alan hastada olası tıbbi hatalar nedeni ile oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmeyi sağlamaktır ve hastaneye yatışında başlayan ve taburculuğa kadar olan dönemde ameliyat öncesi, sırası ve sonrasını kapsar. Güvenli cerrahi, klinik, ameliyathaneler ve anestezi sonrası bakım ünitelerinde uyumu gerektirir (Candaş ve Gürsoy, 2015).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2008'de başlatılan 'Güvenli Cerrahi Hayat Kurtarır' projesi kapsamında, T.C. Sağlık Bakanlığı güvenli cerrahiyi sağlıkta kalite standartlarına dahil etmiştir. JCI tarafından incelenen sentinel olayların son özet verilerine göre, 2023 yılında en çok rapor edilen sentinel olay hasta düşmelerinden sonra yanlış cerrahi olmuştur. Ayrıca bildirilen sentinel olayların %18'i hasta ölümüyle, %8'i ise kalıcı hasar veya işlev kaybı, %57'si ciddi geçici hasar ve %12'si ek tedaviler veya prosedürler gibi beklenmedik ek bakım/uzun süreli kalış ihtiyacı doğurmuştur (JCI, 2023). Ciddi cerrahi kazalar birçoğu insan hataları ve hatalı ekipmanla ilgili olan faktörler ile ilgilidir (Serou vd., 2022). Hasta güvenliği zorluklarını belirleme ve sıralamayı amaçlayan kalite uzman görüş anketine göre

yanlış yer, yanlış prosedür ve yanlış hasta cerrahisi, mevcut başlıca sağlık hizmeti kalitesi açısından en önemli zorluğu temsil etmektedir (Gordo vd., 2021). Sağlıkta kalite standartları dahilinde olan ve DSÖ'nün başlattığı "Güvenli Cerrahi Hayat Kurtarır" girişimi cerrahide tıbbi hataların önlenmesinde önemli bir referanstır. Böylelikle cerrahi ekiplerin başarısını artırarak hasta memnuniyeti arttırılabilir (Koralay, 2021b). Uluslararası yapılan bir çalışma, kontrol listesinin doğru kullanımının postoperatif morbidite ve mortalite üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (Gustafson vd., 2018).

Kan ve Kan Ürünlerinin Transfüzyon Güvenliğinin Sağlanması

Kan transfüzyon zincirindeki istenmeyen hata ve olayları tespit etmesi ve bunların oluşumunun ve tekrarının önlenmesi için düzeltici önleyici faaliyetleri içerir (Ulusal Hemovijilans Rehberi, 2020). Kan transfüzyonu hayat kurtarır fakat güvenli olmayan veya gereksiz transfüzyon uygulamaları, hastaları ciddi advers transfüzyon reaksiyonları ve transfüzyonla bulaşan enfeksiyon riskine maruz bırakır (Ulusal Hemovijilans Rehberi, 2020). Transfüzyon zinciri her adımda hataya açıktır (Cohen vd., 2019). Cerrahi prosedürlerle ilişkili advers olaylar arasında bulunan kan transfüzyonu reaksiyonları ve en sık görülen yerlerden biri ameliyathanelerdir (Duclos vd., 2024). En yüksek kan transfüzyon ihtiyacına sahip ilk 20 cerrahi prosedür arasında aort anevrizması onarımı (%47,8) iken, girişimsel radyolojide yapılan abdominal aort anevrizmasının endovasküler onarımı (%11,3) ile azalan transfüzyon ihtiyacı hala ciddi bir boyuttadır (Montroy vd., 2020). En sık görülen kan transfüzyon reaksiyonları arasında ateşli reaksiyon, transfüzyonla ilişkili dolaşım yüklenmesi, alerjik reaksiyon, hepatit C enfeksiyonu, insan immün yetmezlik virüsü enfeksiyonu, ölümcül hemoliz vardır (Lotterman ve Sharma, 2023). Zamanında ve güvenli olmayan kan transfüzyonlarının önlenebilir birçok ölüme yol açmıştır (WHO, 2025c). Uramatsu vd.'nin (2022) yaptığı çalışmada yanlış kan transfüzyonlarına yapılan analiz sonucunda, yanlış transfüzyon nedenlerinin gelişigüzel organizasyon politikaları, zayıf iletişim, iş yükü ve personel eksiklikleri, insan faktörleri ve kültürel zorluklar olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde eğitim ve sürekli yenileme programları, tutumu ve bilgiyi iyileştirerek kan transfüzyonu konusunda hasta güvenliğini arttırdığını söylemektedir (C. Brown ve M. Brown, 2023; Sahmoud vd., 2021).

Hastaların Güvenli Transferinin Sağlanması

Hastaların birim içi veya birimler arası nakilleri sırasında yaşanabilecek iletişim kopuklukları ya da ekipman (sedye, tekerlekli sandalye, transport küvöz) eksiklikleri, hasta güvenliğini riske sokabilir. Transfer işlemlerinde hastaya ait tıbbi bilgiler eksiksiz şekilde yeni birime aktarılmalı, gerekli ekipman hazır bulundurulmalı ve transfer sırasında hastanın durumu düzenli izlenmelidir. Ayrıca transfer protokollerinin standart hale getirilmesi ve görevli personelin bu kurallar konusunda eğitilmiş olması, riskleri azaltmada etkili olacaktır (SHGM, 2021; Bergman vd., 2017; Murata vd., 2022). Girişimsel radyolojide hastaların tedavi prosedürleri için hasta transferi yoğundur (Balkan vd., 2018). Transferler özellikle yetersiz multidisipliner ekip çalışması meydana gelirse hatalara ve verimsizliklere yol açabilir (Parveez vd., 2020). Hasta güvenliği için transferi sağlayan ve eşlik eden personel güvenli transfer hakkında standart yönergelere uymalıdır. Böylelikle hastane içi transfer süresi kısalabilir, transfer sırasında istenmeyen reaksiyonların görülme sıklığı daha az olur ve aile üyelerinin memnuniyeti yükselir (Fang vd., 2022). Yapılan bir çalışma da kritik hastaların hastane içi transferi sırasında hasta güvenliği ile ilgili olayların ve risk faktörlerinin analiz edilmesi ve transfer sırasında kalite göstergeleri kullanılması hasta güvenliği ile ilgili olayları azalttığından bahsedilmiştir (Catalán-Ibars vd., 2022). Kritik olaylar riskini daha da azaltmak için, nakil öncesi kontrol listelerinin uygulanması ve varış noktasındaki personel ile hızlı iletişim sağlanmalıdır (Parveez vd., 2020; Weigl vd., 2023).

Hasta Düşmelerinin Önlenmesi

Düşme tüm dünyada hasta güvenliğini tehdit eden önemli öğelerden biridir. Hasta düşmeleri hastanın yaralanmasına hatta ölümüne neden olabilmektedir (SHGM, 2024c). DSÖ'ye göre büyük bir halk sağlığı sorunu olan düşmeler (WHO, 2021b) ülkemiz hastanelerinde hasta güvenliği sınıflama sistemine göre en sık bildirimi yapılan olumsuz olaylardandır (Koca vd., 2021). Sağlık tesislerinde herhangi bir hasta, herhangi bir tıbbi durum, ilaçlar, ameliyat, prosedürler veya teşhis testlerinden kaynaklanan düşme riskini arttırabilir (JCI, n.d.). The Joint Commission'un 2023'te yayınladığı rapora göre 2022 de en sık yaşanan sentinel olay (%42) düşmelerdir (JCI, 2023). Toye vd.'nin (2019) yaptığı çalışmada yatak hareketleri hastalar için potansiyel olarak düşme riskini artıran faktörler olarak belirlenmiştir. Düşme riski ölçeği kullanılması hasta düşmelerini azaltmada etkilidir (Campanini vd., 2018; Campanini

vd., 2021). Literatürde hasta ve personel eğitiminin, düşme önleme araç setinin uygulanmasının hastane düşmelerinin azaltabileceğinden bahsedilmiştir (Dykes vd., 2020; Morris vd., 2022; WHO, 2021b).

Malzeme ve Cihaz Güvenliğinin Sağlanması

Tıbbi cihazların ve malzeme gereksinimlerinin tespiti hasta ve çalışan ihtiyaçları belirlenerek güvenli kullanımının sağlanması, hastaya zarar gelmesini önlemede kritik rol oynar. Özellikle girişimsel işlemlerde kullanılan teknolojik ekipmanların düzenli bakımının yapılması, kalibrasyonlarının kontrol edilmesi ve personelin bu cihazları etkin biçimde kullanabilecek bilgiye sahip olması gerekir. Ayrıca arızalı veya hatalı cihazların kullanımının önlenmesi için sistematik bir bildirim ve izleme mekanizması oluşturulmalıdır (SHGM, 2021). Hasta takibi ve nakli sırasında meydana gelen güvenlik tehlikeleri kullanılan araçlar, teknolojiler çevre ve tesis ile ilgilidir (Murata vd., 2022). Bu tarz güvenlik tehditleri sonucunda gerçek veya potansiyel hasta zararı olabilir (Harrison ve Mainland, 2022). Örneğin ameliyathanelerde sık kullanılan akıllı pompalar, hataları önlemek için uygulanmış olsa da ilaç uygulama sürecinde belirli hata türlerini önlemede başarısız oldukları ve kendilerinin de yeni hatalara neden olabileceklerinden söz edilmiştir (Kirkendall vd., 2020). Silva vd.'nin (2023) yaptığı bir çalışma, hastanede kullanılan akıllı infüzyon pompalarının güvenilirlik ve hassasiyet analizinin daha detaylı ve tutarlı bir şekilde yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Yapılan başka bir çalışmada ise akıllı infüzyon pompaları kullanılmasına rağmen intravenöz ilaçların uygulanmasında yüksek oranda hata tespit edilmiştir (Schnock vd., 2017).

2.3.2. Çalışan Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Önlemler

Sağlık çalışanlarının güvenli ortamlarda ve yüksek motivasyonla çalışması hem bireysel sağlıklarını korumak hem de hasta bakım kalitesini sürdürmek açısından kritik öneme sahiptir. Tüm sağlık kurumlarında girişimsel radyoloji gibi teknolojik, fiziksel ve çevresel risklerin yoğun olduğu alanlarda çalışanların karşılaştığı tehlikeler çok yönlüdür. Bu kapsamda; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve ergonomik riskleri en aza indirmek amacıyla hem bireysel hem de kurumsal düzeyde çeşitli önlemler alınmalıdır (Çalışan Güvenliğinin Sağlanması Genelgesi, 2021).

Fiziksel Riskler ve Alınması Gereken Önlemler

Dünya Sağlık Örgütü, sağlık çalışanlarını etkileyen iş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri arasında fiziksel tehlikelere de değinmiştir (WHO, 2025a). Bir işyeri ortamının kalitesi ile yapılan işin üretkenliği ve etkinliği arasında doğrudan bir ilişki vardır. Sıcaklık, nem, havalandırma, cereyan, aydınlatma ve gürültü gibi bileşenlerin her biri, genel ortamın kalitesine ve orada çalışanların esenlik duygusuna katkıda bulunur (Ağuş ve Akbel, 2020; Katz, 2017). Özellikle ameliyathanelerde iç ortamda oluşan küçük rahatsızlıkların bile, her bir kişinin konforunu etkilemesi, dolayısı ile hasta ve çalışan güvenliği üzerinde ciddi sonuçlar doğurabilmesi ile ilişkilidir. Hedeflerden herhangi bir sapma, etkinlik ve üretkenliğin azalması ve olumsuz sonuçlar riskini artırır (Ağuş ve Akbel, 2020; Katz, 2017). Fiziksel ortamdan duyulan memnuniyetin hem çalışanların performansının hem de refahının temel bir göstergesi olduğu ortaya çıkmıştır. Güvenli bakım sunumunu sağlamak için fiziksel koşullar ve buna bağlı risk faktörleri kesin olarak belirlenmeli ve koruyucu önlemler alınmalıdır (Lupo vd., 2021).

Aydınlatma: Hastaneler 24 saat hizmet veren yerlerdir ve verilen hizmetin özelliği mekanlara yüklenen işlevlerin çeşitliliği sebebi ile farklı aydınlatmaya ihtiyaç duyulur (Sur vd., 2022, s. 196). Hastanelerde dikkat gerektiren işlerin fazlalığı aydınlatmanın uygun yapılmasını gerektirir (Ağuş ve Akbel, 2020; SHGM, 2021). Kötü aydınlatma baş ağrısı, yorgunluk ve göz kuruluğu ile ilişkilendirilmiştir (Gökyay ve Okşak, 2020).

Gürültü: Fiziksel ve ruhsal sağlık ve refah için önde gelen çevresel risklerden biri olan gürültü DSÖ tarafından inme, depresyon, bunama ve bilişsel bozukluk gibi bir dizi sağlık sorunlarıyla ilişkilendirmiştir (WHO, 2024b). Yapılan bir çalışmada ameliyathane odalarında cerrahi aletler tarafından yayılan gürültü yoğunluğunun normal güvenli eşikleri aşabileceğinden bahsedilmiştir. Güvenli eşikler aşıldığı takdirde hem hasta hem çalışanlar sağlık sorunlarını daha da kötüleştirebileceği ve sağlık çalışanlarının performansını düşürebileceği gürültüyle ilişkili işitme kaybına maruz kalabilir (Andrade vd., 2021; Shakhtour vd., 2024). Yapılan başka bir çalışma 75 dB'in üzerinde gürültüye maruz kalan çalışanların stres ölçek puanlarına göre en düşük ortalamasının diğer çalışanlara göre daha yüksek olduğu bulundu (Arsal-Yıldırım vd., 2024). Ayrıca Mcleod vd.'nin (2021) yaptığı başka bir çalışma gürültü ve alakasız sözlü iletişimin cerrahi performansa, cerrahın deneyimine ve ekip işleyişine zararlı olduğundan bahsedilmiştir.

Havalandırma: Steril alanlarda hepa filtreli havalandırma sistemi kullanılmalıdır (SHGM, 2021). Havalandırma sistemi kesintisiz çalışmalı, hava akımı steril alanlarda temiz alandan kirli alana doğru olacak şekilde planlanmalı ve hava türbülansını engelleyecek yöntemler kullanılmalıdır (SHGM, 2021). Ogawa vd.'nin (2020) yaptığı bir çalışmada tıbbi personele ve diğer hastalara yayılımın önlenmesi için genel bir odayı ağır COVID-19 hastaları için bir akut bakım ünitesine dönüştürülmüş. Kişisel koruyucu donanım ve standart önlemler ile hava akışını, tıbbi personelin hareket yönü belirlenmiş. 60 gün boyunca tüm sağlık personelin günlük durumu ve vücut ısısını kontrol edilmiş ve bu dönemde hiçbir sağlık personelinde veya diğer hastalarda COVİD-19 enfeksiyonuna dair bir kanıt bulunamamıştır (Ogawa vd., 2020). Wagner vd.'nin (2019) yaptığı çalışmada ise steril bölgelerin üzerinde doğrudan düzgün hava akışına yönelik tıkanıklıkları ortadan kaldıran ve temiz filtrelenmiş havanın aşağı tek yönlü akışını sağlayan hava dağıtım sistemlerinin steril alanda daha temiz bir hava ortamı sağlayabildiği ve kritik bölgelerdeki kontaminasyonu daha da azaltabildiği sonucuna varılmıştır.

Ortam ısısı: İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine yönelik yönetmelik çerçevesinde ortam ısısına dair belirlemelere yer verilmiştir. Yönetmeliğe göre; işyerleri termal konfor şartlarını çalışanların rahatsız olmayacak, fiziksel ve psikolojik hallerini olumsuz etkilemeyecek şekilde olmasını esas almıştır (İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, 2013). Çalışanların aşırı sıcak ya da soğuğa maruz kalması vücut metabolizmasını ve performansı etkiler. Ortam ısısının fazlalığı terleme, taşikardi, baş dönmesi gibi sorunlara neden olurken, az olması damarlarda vazokonstrüksiyona ve perifer hassasiyetinin kaybedilmesi ile becerilerin azalmasına yol açabilir (Xiong, 2015). Literatürde mesleki ısı stresinin böbrek disfonksiyonu için bir risk faktörü olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Y. Zhang vd., 2020; Z. Zhang vd., 2024). Avustralya'daki yüksek sıcaklıkların işyeri sağlığı ve güvenliği üzerindeki iş kazası yükünün tahmini %2,3'ü yüksek ortam sıcaklıklarına atfedilmiştir (Varghese vd., 2023). Yapılan bir çalışma 24°C'nin üzerindeki sıcaklıklar, bir çalışma ortamındaki bilişsel performans üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini belirtirken (Dupont vd., 2023) diğer bir çalışma ısıya maruz kalan sağlık çalışanlarının risk alma davranışlarında artış raporlamıştır (Alhadad vd., 2024). Bu durum sağlık çalışanlarını ve hasta bakımını tehlikeye atabilecek önlenebilir iş yeri kazaları riskini artırabilir.

Kimyasal Riskler ve Alınması Gereken Önlemler

Sağlık çalışanları uzun vadeli olumsuz sağlık etkileriyle ilişkilendirilen çeşitli kimyasal tehlikelere ve etkenlere maruz kalmaktadır (Rai vd., 2021). Etilen oksit, formaldehit ve antineoplastik ilaçlar gibi sağlık bakım ortamlarında kullanılan kimyasallar kanserlere ve olumsuz üreme sonuçlarına bağlanmıştır (Garcia vd., 2024; Izadi vd., 2024). Kimyasallara maruz kalma, solunum, göz ve cilt teması ve sindirim (yutma) gibi farklı yollarla gerçekleşir. Bu tür temaslar standart sınırı aşarsa akut veya kronik, sistemik veya lokalize ve geri dönüşümlü veya geri dönüşümsüz etkiler yaratabilir (Pouransari vd., 2020). Güvenli çalışma uygulamalarını iyileştirmek ve olumsuz sağlık sonuçlarını azaltmak için politikalar ve müdahaleler geliştirilmesi ve uygulanması (Betancur vd., 2024), kontaminasyona maruziyetin sınırlandırılması, koruyucu önlemlerin alınması iyileştirmeler sağlayacaktır (Rasoloharimahefa-Rasamoela ve Bouland, 2024).

Lateks allerjisi: Steril koruyucu eldivenler, tüm sağlık ortamlarında hastalar ve klinisyenler için enfeksiyon riskini azaltmak için kullanılır (Henry vd., 2020). Literatür sağlık çalışanlarında lateks duyarlılığının fazla olduğunu göstermektedir (Hamnerius vd., 2018; Mahler ve Dickel, 2019). Lateks kullanımı özellikle perioperatif hastalar için yaygın olarak ameliyathanelerde önemlidir (Henry vd., 2020). En sık görülen lateks duyarlılığı kontakt dermatit olmakla birlikte, ürtiker, alerjik rinit ve astım görülebilmektedir. Genel olarak sağlık çalışanlarının lateks alerjisi hakkında yeteri kadar bilgiye sahip olmadıkları kaydedilmiştir (Terzioglu vd., 2021). Latekssiz eldivenlerin, lateks hassasiyeti ve/veya alerjisi geliştirme riski oluşturmadan, asepsi sağlama ve kullanıcıya konfor ve el becerisi sağlama açısından lateks eldivenlere eşit olduğunu göstermektedir (Henry vd., 2020).

Kimyasal maddeler: Sağlık çalışanları en fazla dezenfektanlar, kimyasal sterilize ajanlar ve ilaçlar gibi kimyasal ajanlara sıkça maruz kalmaktadır (M. Solmaz ve T. Solmaz, 2017). Sağlık sektöründe sık kullanılan bir antibiyotik olan iyodin (betadin) ciltte tahrişe, dermatitlere, alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır. Kimyasal sterilizasyon için kullanılan gluteraldehit, etilen oksit ve formaldehit gibi kimyasallar çoğunlukla ameliyathanelerde kullanılan maddelerdir (Kayabek ve Çevik, 2022). Örneğin formaldehit kullanımı, insanlarda tahriş olmuş gözlere ve solunum sistemlerine, nazofarenks kanserine ve lösemiye neden olabilir (Soltanpour vd., 2022; Vazquez-Ferreiro vd., 2019). Literatür bu kimyasalların uzun süreli solunması ya da ciltle teması sonucu,

solunum yolu problemleri veya alerjik reaksiyonlara, hatta kanser gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabildiğini söylemektedir (Garcia vd., 2024; Kahraman vd., 2016).

Anestezik gaz atıklar: Ameliyathane ortamında gerçekleştirilen anestezi uygulamaları sırasında, kullanılan ekipmanlar, hortumlar ve maskeler aracılığıyla ortama düşük düzeyde uçucu anestezik gazlar sızabilmektedir. Bu gazlar arasında yer alan halotan, nitrozoksit, enfluran ve sevofluran gibi halojenli maddeler, işlem esnasında sağlık çalışanları tarafından solunmaktadır (Dehghani vd., 2021). Anestezik gaz atıklar iç mekan kirliliğini ve özellikle ameliyathanelerde temizleme sistemleri olmadığında yüksek mesleki maruziyet ile oksidatif stres, genetik hasar ve sitotoksisite ile ilişkilendirmektedir (Silva vd., 2025).

Biyolojik Riskler ve Alınması Gereken Önlemler

Sağlık çalışanları işlerinde çok çeşitli biyolojik mesleki tehlikelerle karşı karşıyadır (Sweileh, 2022). Kesici delici aletler ile, havadan bulaşma yolları, kontamine yüzeyler ve nesnelerle temas yoluyla da enfekte olma olasılığı vardır (Hanke ve Pietrzak, 2020). Kişisel koruyucu ekipmanların temini ve uygun kullanımı, yeterli hijyenik önlemler ve çalışma vardiyalarının düzenlenmesi sağlık çalışanlarını biyolojik risklerle maruziyetini azaltabilir (Pfenninger vd., 2021).

Kesici-delici alet güvenliği: Sağlık çalışanları, görevlerini yerine getirirken karşılaştıkları sorunların başında gelen kesici-delici aletlerle oluşan yaralanmalar iş sağlığı açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır (Yıldırım ve Gerdan, 2017; Duarte, 2018). Dünyada her yıl yaklaşık 3 milyon kesici delici alet kazasının meydana geldiği tahmin edilmektedir (Quixabeiro ve Hennington, 2020). Yapılan bir çalışma delici kesici alet yaralanmaları genellikle iğne kapatma sırasında, ardından tıbbi atık arıtımı sırasında meydana geldiği belirlenmiştir. Yaralanmaları bildirilen çalışanların çoğunluğunu hekimler oluştururken, bunu hemşireler takip etmiştir (Ibrahim vd., 2024). Güvenlik mühendisliği cihazlarının (SED) zorunlu kullanımına ilişkin Avrupa direktifinin uygulanmasından sonra yapılan çalışmalarda SED lerin sağlık çalışanlarının perkütan maruz kalma riskini azalttığını göstermektedir (Ottino vd., 2019).

Enfeksiyonlar: Sağlık personeli günlük görevleri sırasında çeşitli patojenlere maruz kalma riski altındadır ve sağlık hizmeti ortamında devam eden hastalık bulaşı açısından bir rezervuar görevi görebilir (Facciola vd., 2019). Sağlık personeli, bulaşıcı

ajanlara genellikle keskin yaralanmalar, doğrudan hasta bakımı ve kontamine ortam yoluyla maruz kalmaktadır (Shenoy ve Weber, 2021). 2017 yılında Tunus Üniversite Hastanesindeki sağlık çalışanları arasında hepatit C virüsü enfeksiyonuna mesleki maruziyetin büyüklüğünü ve bu maruziyetle ilişkili faktörleri belirleyen bir araştırmaya göre dahil edilen 1493 katılımcının yarısından fazlası en az bir kez kan veya vücut sıvısına maruz kaldığı tespit edilmiştir (Kacem vd., 2022). Enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygun şekilde kullanılması sağlık çalışanları için etkili bir koruma sağlar (U. A. Eke ve A. C. Eke, 2021).

Ergonomik Riskler ve Alınması Gereken Önlemler

Ergonomi, insan ile iş arasındaki etkileşimi bilimsel temelde inceleyerek bu ilişkinin verimliliğini artırmayı hedefler. İş sağlığı bağlamında, ergonomik uygulamaların temel amacı iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesidir (Buzak vd., 2019). Özellikle sağlık çalışanları açısından değerlendirildiğinde, ergonomik yetersizlikler ciddi riskler oluşturmakta ve iş gücü üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir (Alharbi vd., 2021). Ergonominin temel alanı olan fiziksel ergonomi, bilişsel ergonomi ve örgütsel ergonomi (Sur vd., 2022, s. 193) prensiplerinin kullanımı işten devamsızlık, üretkenlik ve performans kaybı, hatta uzun vadeli sakatlığa yol açabilen ergonomik risklerin önlenmesine yardımcı olabilir (Soo vd., 2023).

Fiziksel ergonomi: Fiziksel ergonomi insanın anatomik, fizyolojik ve biyomekaniyi ile ilgilenir (Aşkın, 2021). Uygunsuz duruş, beden kitle indeksi, çalışma ortamı tasarımı, monoton çalışma veya tekrarlayan hareketler, aşırı güç kullanımı, uzun süre ayakta kalma veya sürekli oturarak çalışma gibi faktörler fiziksel ergonomik risklerin başlıcalarıdır (Aksüt vd., 2020). Ergonomik risklerin düzeyi, bireyin maruz kaldığı fiziksel iş yüküne ilişkin faktörlerin yoğunluğu, tekrarlanma sıklığı ve maruziyet süresi ile doğrudan ilişkilidir (Otto ve Battaia, 2017). İşle ilgili kas-iskelet sistemi bozuklukları sağlık sektöründe yaygın sorunlardır (Kakaraparthi vd., 2022). Girişimsel radyolojinin ağır kişisel koruyucu ekipmanlar ayakta durmayı, teknik olarak karmaşık prosedürleri gerçekleştirmeyi, ekipmanı hareket ettirmeyi ve eldeki görevi tamamlamak için pozisyon değiştirmeyi gerektirdiğinden fiziksel talepleri belirgin şekilde farklıdır (Dixon vd., 2017). İş yeri iyileştirmeleri ile üst ekstremitelerdeki kas-iskelet bozukluklarında önemli bir azalma rapor edilmiştir (Heidarimoghadam vd., 2022).

Bilişsel ergonomi: Bilişsel ergonomi, birey ile sistemin diğer bileşenleri arasındaki etkileşimi şekillendiren algı, hafıza, düşünme ve motor tepkiler gibi zihinsel süreçleri inceleyen bir disiplindir (Koningsveld, 2019). Zihinsel iş yükü, karar verme, yetenekli performans, iletişim, iş stresi ve eğitim, insan güvenilirliği ve memnuniyet bilişsel ergonomide risk faktörlerini tanımlayan başlıca unsurlardır (Aksüt vd., 2020). İşlem odaları karmaşıktır ve önemli bilişsel yük gerektirebilir (Laxton vd., 2024). İşlem odaları için ek bir güvenlik katmanı hata tanımlama ve bilişsel yükü azaltma konusunda ümit verici sonuçlar gösterebilir (Laxton vd., 2024). Dikkat dağıtıcı unsurları ve çoklu görevleri en aza indirmek, elektronik sağlık kaydının kullanımını optimize etmek, iyi iletişimi ve ekip çalışmasını desteklemek bilişsel ergonomi yetersizliğini en aza indirebilir (Li-Wang vd., 2023). Ayrıca yüz yüze iletişime önem verilmeli, çalışanlara eşit davranılmalı ve başarılar desteklenmelidir (Küçükali vd., 2019).

Örgütsel ergonomi: Bu alan, organizasyonel yapılar, politikalar ve süreçler gibi sosyoteknik sistemlerin en verimli şekilde düzenlenmesi ve optimize edilmesiyle ilgilenmektedir (Koningsveld, 2019). Örgütsel ergonomi çalışma koşullarını, insan kaynaklarının yönetimini, ekip uyumluluğunu, çalışma tasarımını, iletişim, iş rotasyonu ve yetersiz iş molalarını takip eder (Aksüt vd., 2020).

Girişimsel radyolojide ergonomi kapsamlı bir şekilde değerlendirilmemiştir. Girişimsel radyolojideki risk durumlarını daha fazla araştırmaya ve refahı artırabilecek müdahaleleri belirlemeye ihtiyaç vardır (Cornelis vd., 2021).

Çalışan Güvenliğinde Şiddet

Türk Dil Kurumu şiddeti, ‘Karşıt görüşte olanlara kaba kuvvet kullanma, duygu veya davranışta aşırılık” olarak tanımlamıştır (Türk Dil Kurumu, 2024b). Literatür sağlık çalışanlarının hastaları tarafından fiziksel, cinsel ve sözlü saldırı veya riskiyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir (Ráczkevy-Deák ve Besenyo, 2022; Rehan vd., 2023). Batmaz vd.’nin (2022) yaptığı çalışmaya göre her üç sağlık çalışanından birinin meslek yaşamı boyunca en az bir kez şiddet olayına maruz kaldığını ortaya koymuştur. Yapılan bir çalışmada sağlık çalışanları arasındaki genel şiddet yaygınlığının %78,9 kadar yüksek olduğu raporlanmıştır (Rossi vd., 2023). Sağlık sektöründe ortak şiddet eylemlerinin tetikleyicilerinin tedavi görmede gecikme, tedaviden memnuniyetsizlik, hastanın tıbbi durumu, hasta ve yakınlarının alkol ve

uyuşturucu madde almış olmalarıdır (World Medical Association, 2022). Bir çalışmada Ontario, Kanada'da kayıtlı hemşireleri, kişisel destek görevlilerini ve diğer sağlık personelini içeren tanımlayıcı nitel bir çalışma gerçekleştirilmiş ve şiddeti etkileyen fiziksel, psikolojik, kişilerarası ve finansal maddeler tanımlanmıştır. Şiddetin normalleştirilmesine neden olan eksik bilgi, saygı eksikliği, zayıf iletişim, misilleme tehdidi ve olay sonrası yetersiz psikolojik ve mali destek etkenler tanımlanmıştır (Brophy vd., 2018).

Ülkemizde acil renk kodlarından biri olan beyaz kod sağlık çalışanlarına yönelik herhangi bir şiddet uyarısıdır.

Acil uzman müdahalesini gerektiren durumlarda, uzman ekiplerin hızlı şekilde harekete geçmesini sağlayan genel bir uyarı sistemidir. Bu tür acil kod uygulamalarının temel amacı, olay anında hızlı ve etkili müdahaleyi mümkün kılacak kurumsal bir iş birliği ve ortak hareket anlayışının oluşturulmasını sağlamaktır (Dinçer vd., 2023; SHGM, 2024d). Personel sayısının arttırılması, daha iyi eğitim ve iletişim (Aydemir vd., 2020) gelişmiş güvenlik, kişisel alarmlar, bina tasarımı değişiklikleri, "sıfır tolerans" politikaları, basitleştirilmiş raporlama, ceza adaleti sistemini kullanma gibi önleme stratejileri ile bu olaylar indirgenebilir (Brophy vd., 2018; Kurt ve Erşan, 2022).

2.3.3. Hasta ve Çalışan Güvenliğine Yönelik Alınması Gereken Ortak Önlemler

Sağlık kurumlarında çalışma ortamları, hem çalışanların hem de hastaların fiziksel ve psikolojik iyi olma halini olumsuz etkilemeyecek biçimde planlanmalı ve düzenlenmelidir (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, 2016).

Enfeksiyon Kontrolü ve Önlenmesi

Enfeksiyon önleme ve kontrolü hastaların ve sağlık çalışanlarının önlenebilir enfeksiyonlardan zarar görmesini önleyen pratik, kanıta dayalı bir yaklaşımdır (WHO, 2024c). Sağlık bakımı alan hastalar sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyon riski ile sıklıkla karşılaşmaktadır (Blandi vd., 2024). Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar hastanede kalış süresinin uzamasına, morbidite ve mortalite artışına sebep olmaktadır (Ackerson vd., 2019). Literatür hastanelerde hasta güvenliği açısından en sık görülen hata türleri arasında

enfeksiyon olduğunu vurgulamış (Rajasekaran vd., 2016; Schwendimann, 2018), Deryabina vd. (2021) ise enfeksiyonlara karşı alınan önlemlerin yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Sağlık personeli ise, enfeksiyonlara genellikle keskin yaralanmalar, doğrudan hasta bakımı ve kontamine ortam yoluyla maruz kalmaktadır (Shenoy ve Weber, 2021). DSÖ'nün enfeksiyon önleme ve kontrolü, ulusal ve tesis düzeyinde etkili programların oluşturulması ve güçlendirilmesi, eğitim, ulusal ve küresel hazırlık kılavuzlarıyla temeli oluşturmaktadır (WHO, 2024d). Enfeksiyon önleme ve kontrolü, el hijyeni, cerrahi alan enfeksiyonları, enjeksiyon güvenliği, izolasyon önlemleri, antimikrobiyal direnç ve hastanelerin acil durumlar sırasında ve dışında nasıl çalıştığı dahil olmak üzere hasta ve çalışan açısından sağlık hizmetlerinin tüm yönlerini etkiler (WHO, 2024c). Başarılı ve işlevsel bir enfeksiyon kontrol programına ulaşmak için hastaneler gözetim, izolasyon, eğitim antimikrobiyal yönetim, çevresel hijyen önlemleri uygulayabilir (Habboush vd., 2023). Ayrıca enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü için, ulusal programın uygulanması, çok bileşenli stratejilerin kullanılması, bu alanda düzenli olarak sağlık çalışanlarının eğitimlerin sağlanması önemli rol oynamaktadır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2025).

Radyasyon Güvenliği

Radyasyon ‘‘elektromanyetik dalgalar veya parçacıklar biçimindeki enerji yayımı ya da aktarımıdır’’ (Türk Radyasyon Onkolojisi Derneği, 2025). Hastaların tanı ve tedavisinde hayati bir rol oynamakla birlikte, radyasyona maruz kalma hem çalışan hem hastalarda yaşam boyu malignite riskinde potansiyel bir artışa sebep olan önemli bir sağlık sorunudur (Jooyan ve Mortazavi, 2022; Sproull vd., 2023). Yapılan bir çalışmada hastaneler içinde ve arasında prosedür değişikliklerine bağlı olarak hasta dozlarında büyük değişimler olduğunu ve bu değişimlerin literatürde bildirilen değerlerden daha yüksek doz olduğunu rapor etmiştir (Ngaile vd., 2018). Mesleki radyasyon maruziyetine sahip sağlık çalışanlarında sol taraflı beyin tümörleri ve katarakt riskinde artış bildirilmiştir (Buys ve Brown, 2021). Ersöz vd.’nin (2022) yaptığı bir çalışmada ameliyathane çalışanlarından en fazla hemşire ve anestezi uzmanının intraoperatif kullanılan radyasyon (fluroskopi, navigasyon gibi) sebebi ile tiroid malignitesi raporlanmıştır. Hastalar ve personel, yani dahil olan herkes radyasyona maruz kalmayla ilgili riskler ve faydalar hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır (Jenkins vd., 2021). Hasta ve çalışan güvenliği açısından maruziyeti en aza indirmek için doz azaltma, daha iyi eğitim ve iletişim, uygun konumlandırma ve kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı gereksiz radyasyona

maruz kalmayı önlemede temel faktörlerdir (Kaplan vd., 2016; Oh ve Son, 2022). Bu doğrultuda her kurum bir radyasyon güvenlik kültürüne sahip olmalı ve her birimin standart işletim protokolleri olmalıdır. Daha yeni radyasyon ekipmanlarında mevcut olan gerçek zamanlı radyasyona maruz kalmayı izleme özelliği ile operatörün belirli hasta alanlarını gerçek zamanlı olarak izlemesine olanak tanır. Belirli bir doza ulaşıldığında operatörler uyarılır ve bu, olası aşırı maruziyeti önleyebilir (Türkiye Enerji, Nükkleer ve Maden Araştırma Kurumu, 2016; Mohammadi vd., 2017).

Renkli Kod Uygulamaları

Ülkemizde sağlık hizmetlerinde kaliteyi artırmaya yönelik çalışmalar kapsamında; 2008 yılında mavi kod, 2009'da pembe kod, 2011'de beyaz kod ve 2015 yılında kırmızı kod uygulamaya alınmış ve böylece dört temel renkli kod sistemi devreye sokulmuştur (Erbaş, 2023). Bununla birlikte, çeşitli acil durumlar için farklı renkli kod uygulamaları da geliştirilmiştir. Bu tür kod sistemleri uluslararası ölçekte standartlık göstermemekte, ülkeden ülkeye farklılık arz etmektedir (Dinçer vd., 2023). Türkiye'de kullanılan ulusal renkli kod sisteminde her bir kod için özel bir telefon numarası tanımlanmış; böylece tüm sağlık kuruluşlarında ortak bir bildirim dili oluşturulmuştur (SHGM, 2024d). Renkli kod sistemleri, hastane personeline hayati bilgileri hızlı şekilde aktarmanın etkili bir yoludur. Bu kodların temel amacı, acil durumları net biçimde bildirmek, paniği önlemek ve müdahale sürecini hızlı ve koordineli hale getirmektir (Kurien ve Choudhary, 2019).

Mavi kod: Dünya genelinde değerlendirildiğinde, yalnızca kardiyak arrest durumunda kullanılan mavi kod, tüm ülkelerde aynı acil durumu temsil eden evrensel nitelikteki tek renkli kod olarak kabul edilmektedir (Dinçer vd., 2023).

Kardiyak arrest, dünya çapında hastane içi morbidite ve mortalitede önemli bir yer tutmaktadır. Yapılan bir çalışmada verilen mavi kodların %76 uygunsuz olduğu tespit edilmiştir (Kaçar vd., 2022). Yapılan başka bir çalışmada ise doğru mavi kod çağrılarının %15,2'sinin diyaliz ve radyoloji ünitelerinden yapıldığı görülmüştür (Bişkin vd., 2023). Kardiyak arrest durumunda hızlı müdahale mortalitede iyileşmelerle ilişkilendirilmiştir (Morgan vd., 2021). Bu nedenle, mavi kod uygulamalarını sürekli olarak değerlendirmek, personeli eğitmek ve sürekli olarak iyileştirme faaliyetleri düzenlemek gerekir (Bişkin vd., 2023).

Beyaz kod: Sağlık hizmeti sunumu sırasında veya bu hizmetler nedeniyle sağlık personeline yönelik gerçekleştirilen şiddet olaylarının önlenmesine yönelik olarak, ülkemizde Sağlık Bakanlığı ve bağlı kurumlar tarafından çeşitli düzenlemeler hayata geçirilmiştir. Bu kapsamda, her sağlık kuruluşunda beyaz kod çağrı sisteminin kurulması ve bu sistemin teknik ile idari altyapısının eksiksiz biçimde sağlanması talep edilmiştir. Beyaz kod uygulaması, riskli bir durumun ortaya çıkması halinde iletişimin hızlı kurulmasını sağlayarak olayın ilgili birimlere iletilmesini, müdahale sürecinin zamanında başlatılmasını ve olası panik ortamının engellenmesini amaçlamaktadır. Böylece, sağlık çalışanlarının güvenliğini artırmaya yönelik etkili bir mekanizma oluşturulmaktadır (Çalışan Güvenliğinin Sağlanması Genelgesi, 2021).

Pembe kod: Sağlık kurum ve kuruluşlarında, bebek ya da çocuk kaçırma riski veya bu yönde bir girişim söz konusu olduğunda, olaya zamanında ve etkili şekilde müdahale edilmesini sağlamak amacıyla geliştirilen acil uyarı sistemidir (Erbaş, 2023).

Kırmızı kod: Sağlık kurumlarında meydana gelebilecek olası yangın durumlarında hızlı ve etkili müdahaleyi sağlamak, can ve mal kaybını en aza indirmek amacıyla kırmızı kod adı verilen bir acil durum bildirim sistemi oluşturulmuştur. Bu kapsamda, sağlık çalışanlarına kırmızı kod uygulamasına ilişkin düzenli eğitimler verilmesi ve yılda en az bir kez tatbikat yapılması gerekmektedir. Böylece yangın anında tüm personelin koordineli hareket edebilmesi sağlanmakta ve ülke genelinde uygulamada ortak bir yaklaşım benimsenmektedir (SHGM, 2024d).

Güvenlik Raporlama Sisteminin Kurulması

Bu sistem, hastaya zarar veren ya da henüz zarara dönüşmeden fark edilen olayların tekrarını önlemeyi ve bildirilen olayların eğitim materyali olarak kullanılmasını hedeflemektedir. Aynı zamanda sağlık kurumlarında raporlama kültürünün yerleşmesini desteklemeyi, bu olaylardan anlamlı dersler çıkarılmasını sağlamayı, öğrenmeye dayalı süreçler geliştirerek çözüm önerileri üretmeyi ve bu önerilerin hayata geçirilmesini teşvik etmeyi amaçlamaktadır (SHGM, 2017). Komitelerin kurulması hasta güvenliğini iyileştirmede önemli bir etkiye sahiptir (Arnal-Velasco ve Barach, 2021). Sağlık Bakanlığı tarafından, 6 Nisan 2011 tarihli ve 27897 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik" (2011) ile sağlık hizmeti sunumunda güvenliğin sağlanmasına yönelik çeşitli düzenlemelere yer verilmiştir. Bu

yönetmelik kapsamında, bildirimi zorunlu olaylar arasında ilaç güvenliği, transfüzyon güvenliği, cerrahi müdahalelerde güvenlik, hasta düşmeleri, kesici ve delici alet yaralanmaları ile kan ve vücut sıvılarına maruziyet gibi başlıca risk alanları yer almaktadır (Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik, 2011; SHGM, 2017). Başarılı olay raporlama sistemleri kullanımı kolay ve basit olmalı, erişilebilir olmalı ve anonimlik ve gizliliği garanti eden özellikler içermelidir (Abu Alrub vd., 2022). Çalışanlara, olay bildirim sisteminin önemi, bildirim formlarının doğru şekilde nasıl doldurulacağı ve bildirimin hangi yollarla gerçekleştirileceği konularında düzenli eğitimler verilmelidir (SHGM, 2017). Bu tür sistemlerin uygulanması, kuruluşta adil bir kültür teşvik etmek, zamanında geri bildirim sağlamak, daha fazla katılım ve kullanıcı memnuniyetini sağlayabilir (Abu Alrub vd., 2022).

Komitelerin Kurulması ve Eğitimler

Sağlık hizmetlerinin etkinlik ve kalite açısından yetersiz kaldığı kurumlarda, çoğunlukla yönetim ve organizasyonel sorunların öne çıktığı görülmektedir. Bu sorunların aşılmasında önemli rol oynayan yapılardan biri ise, sağlık kuruluşlarında faaliyet gösteren komitelerdir. Hastanelerde etkili, verimli ve kaliteli sağlık hizmetlerinin verilmesi amacıyla hastanelerde çeşitli komiteler kurulur (Bhati vd., 2023). Hastanelerde kurulan komiteler; belirli konular üzerinde bilgi alışverişi yapmak, karar süreçlerine katkıda bulunmak, mevcut ya da olası sorunları tespit edip çözüm üretmek ve bulundukları kurum ya da birimin performansını daha ileri bir düzeye taşımak amacıyla oluşturulmaktadır. Bu kapsamda sağlık kurumlarında en sık karşılaşılan komiteler arasında; hasta güvenliği komitesi**,** çalışan sağlığı ve güvenliği komitesi**,** tesis güvenliği komitesi**,** eğitim komitesi ve enfeksiyon kontrol komitesi yer almaktadır (Öztürk ve Ekinci, 2016). Kaynakların yönetimi, olay öğrenimi, tedavi süreci, ekipman ve sistemi içerebilecek birçok bileşenden oluşacaktır. İdeal olarak, her planlı, sistematik, uygulamaya dayalı etkinlik için bir kalite programı oluşturulmalı ve tehlike analizi, eğitim ve dokümantasyon ve devam eden kalite iyileştirme çabalarını içermelidir.

Kalite, çok disiplinli bir ekibin tüm üyeleri arasında aktif iş birliği gerektirir (Amurao vd., 2023). Böylelikle komiteler çalışma hayatında en çok karşılaşılan ve başarıları etkileyen konuların risklerini iyi değerlendirerek işletme yapısına en uygun ve en akılcı kararları verebilirler (Öztürk ve Ekinci, 2016). Sağlık uygulayıcılarının yeterli

eğitimi ile yeterli bir sistem, güvenliği sağlamada uygun bir müdahale olabilir (Tariq vd., 2022).

Yapılan çalışmalar, çalışanların mesleki deneyim ve eğitim düzeyindeki artışın, hem sağlıkta kalite standartlarına uyumu hem de çalışan motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Konca, 2021; Karaferis vd., 2022). Akın (2021) tarafından yürütülen bir araştırmada ise, hasta ve hasta yakınlarının bakım süreci, tedavi aşamaları ve taburculuk sonrası ihtiyaç duyabilecekleri konular hakkında bilgilendirilmesinin; hastanın tedaviye uyumunu artırdığı ve iyileşme sürecine olumlu katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Sağlıkta kalite standartları doğrultusunda gerçekleştirilen bilgilendirme uygulamalarının, hasta ve yakınlarının hastaneye uyumunu kolaylaştırabilir ve genel memnuniyet düzeyini yükseltebilir (Akın, 2021).

2.4. Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Sürdürülmesinde Hekim ve Hemşire

Sağlık hizmeti sunum sistemleri, dinamik politika ve düzenleyici ortamlarda yüksek riskler altında faaliyet gösteren karmaşık organizasyonlardır (Rosen vd., 2018). Bu karmaşık organizasyonlarda hekim ve hemşireler hastalar üzerinde başarılı bakım ve iyileştirilmiş sonuçlar için gerekli olan disiplinler arası ekiplerin önemli bir parçasıdır (Katz vd., 2021). Sağlık sisteminin temel direkleri olan hekim ve hemşireler hastanın hastalığını teşhis etmek, karmaşık vakalarla uğraşmak ve sürekli olarak doğru kararı vermek durumundadır (Agarwal ve Prabhakar, 2024). Sağlık hizmeti sunumu sırasında meydana gelen olumsuz olaylar, morbidite ve mortalitenin başlıca nedenleridir (Gizaw vd., 2017). Olumsuz olaylar genellikle hekim ve hemşireler tarafından meydana gelir (Khammarnia vd., 2021; Moghaddam vd., 2023). Rajasekaran vd. (2016) yaptığı çalışmada %9,5'lik bir advers olay oranı belgelemiştir ve bunların %56'sı önlenebilir nitelikte olduğunu söylemiştir. Hekim ve hemşirelerin temel önceliği hasta güvenliği olmalıdır ve olumsuz olayları daha iyi belirlemek, durdurmak ve düzeltmek ve hastaları korumak için hasta güvenliği konusunda daha yüksek düzeyde bilgiye sahip olmaları gerekir (Safarpour vd., 2017). Bilgi, bulguları değerlendirmede, klinik önerilerde ve doğru karar almada hastaların güvenliği açısından önemli bir etkendir (Mugerauer, 2021). Yapılan bir çalışmada hasta güvenliği konusunda yetersiz bilgiye sahip olan hemşirelerin olumlu bir tutum sergileme olasılığının, iyi bilgiye sahip olanlara kıyasla daha düşük

belirlenmiştir (Biresaw vd., 2020). Lasater vd.'nin (2021) yaptığı çalışmada hemşire başına her ilave hasta, hastanede ölüm oranının daha yüksek olmasıyla daha uzun yatış süreleri ve 30 günlük yeniden yatış oranlarının daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ongun ve Intepeler'in (2017) yaptığı çalışmada ise hemşirelerin tutumu ile çalışma pozisyonu ve hasta güvenliği eğitiminin mevcudiyeti ile arasında ilişki bildirilmiştir. Özellikle hekim ve hemşireler arasında optimum sağlık sonuçları için bilgi düzeyi iyileştirmek için uygun müdahalelere ihtiyaç vardır (Bala vd., 2021).

Sonuç olarak çalışanlar ve hastalar için olumsuz olayları azaltmaya yönelik çabalara rağmen, sağlık kuruluşlarında her iki alanda da idealin altında sonuçlar görülmeye devam etmektedir. Hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanmasının uygun çalışma koşullarının sağlanması, çalışanların hasta ve çalışan güvenliği konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ile mümkün olabilir. Bu kapsamda kurumların ve sağlık hizmeti uygulayıcılarının hasta ve çalışan güvenliğini tehlikeye düşürecek riskleri belirleyerek, önlenebilir güvenlik hedefleri geliştirmesi gerekmektedir. Hasta ve çalışan sağlığı ve güvenliği entegre edilmeli, gerekli imkanlar sağlanmalıdır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri aşağıda sıralandı.

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Türkiye'deki özel ve kamu hastanelerinde bulunan girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeyleridir.

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Hekim ve hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, mesleği, meslekteki çalışma yılı, girişimsel radyolojide çalışma yılı/ayı, haftalık ortalama çalışma saati, hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin eğitim durumudur.

3.3. Araştırmanın Soruları

Bu araştırmanın soruları aşağıda yer almaktadır.

1. Girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri nedir?
2. Girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri ile tanıtıcı özellikleri arasında fark var mıdır?

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yerler

Araştırma, 10 Eylül 2024 – 02 Ocak 2025 tarihleri arasında Türkiye' deki kamu, üniversite ve özel hastanelerinin girişimsel radyoloji bölümlerinde online ortamda gerçekleşti.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Türkiye sınırları içinde yer alan kamu, üniversite ve özel hastanelerin girişimsel radyoloji bölümlerinde yer alan hekim ve hemşireler oluşturdu. Evrenin tam sayısına ulaşılamadığı ve ulaşılması zor bir grubu temsil ettiği için, örneklem seçiminde olasılıksız örnekleme yöntemlerinden biri olan kartopu örnekleme yöntemi kullanıldı. Kartopu örnekleme yöntemi, örnekleme araştırmacının ulaştığı katılımcılar aracılığıyla diğer katılımcılara ulaşmasıdır (Erdoğan vd., 2021). Araştırmanın örneklemini, 105 hemşire ve 99 hekim oluşturdu.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş üstü, girişimsel radyolojide hekim ya da hemşire olarak çalışıyor olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından literatürden faydalanılarak hazırlanan, 2 bölümden oluşan bir form kullanıldı (WHO, 2009b; TTB, 2013; T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı, 2024; ILO, 2001; Ottino vd., 2019; Sarı ve Altuntaş, 2007; Tanıl vd., 2014; Tariq vd., 2018; SHGM, 2020). Formun birinci bölümü katılımcıların (hekim ve hemşireler) tanıtıcı özelliklerinin (yaş, cinsiyet, meslek, meslekte çalışma yılı, girişimsel radyolojide çalışma yılı, haftalık ortalama çalışma saati, hasta ve çalışan güvenliğine yönelik eğitim alma durumu, alınan eğitimin kaynağı) bulunduğu 8 sorudan oluştu. Formun ikinci bölümü ise, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesine yönelik 100 sorudan oluştu (Girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi soru formu/Ek-1). Sorular hasta güvenliği (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 51, 52, 58, 63, 75,100),

çalışan güvenliği (41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 59, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 79, 86, 94, 95, 97, 99), hasta ve çalışan ortak güvenliğine (12, 53, 56, 57, 61, 62, 67, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 98) yönelik olmak üzere 3 kategoride ele alındı. Soruların doğru, yanlış, bilmiyorum şeklinde cevaplanması istendi. Her soru "1" puan olarak hesaplandı ve en düşük "0" en yüksek "100" puan almaları beklendi. Her bir kategori için; hasta güvenliğinden 45, çalışan güvenliğinden 29, hasta ve çalışan ortak güvenliğinden 26, puan almaları beklendi. Veriler hesaplanırken "Bilmiyorum" cevabı yanlış olarak kabul edildi. Form, cerrahi hastalıklar hemşireliği alanında beş öğretim üyesi tarafından biçimsellik, bilimsel içerik ve anlaşılabilirlik kriterleri açısından incelendi. Soru formunun bütün maddelerinin ayrı ayrı değerlendirilebilmesi için uzmanlara bir 'uzman görüş formu' gönderildi. Bu formda, her madde için Waltz ve Baussel'in (1981) geliştirdiği Kapsam Geçerlik İndeksi (Content Validity İndex [CVI]) kullanılarak 1'den 4'e (1=Madde uygun değil, 2= Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli, 3=Madde kabul edilebilir, 4=Madde uygun) kadar bir değer işaretlemesi istendi ve her madde için yorum yapılmasına olanak sağlamak için bir yer ayrıldı (Ek-2). Her madde için kapsam geçerlik indeksi, o maddeye 3 ve 4 puan veren uzmanların sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle hesaplandı. Veneziano ve Hooper (1997) tarafından oluşturulan ve α=0,05 anlamlılık düzeyinde minimum değer olarak belirlenen kapsam geçerlik oranları, 5 uzman için minimum 1 olarak saptandı. Tüm uzmanlar her maddeye sadece 3 veya 4 puan verdiği için kapsam geçerlik indeksi 1 olarak belirlendi, maddelerin anlaşılabilirlik düzeyleri belirlendi. Bu çalışmada yapılan analizler neticesinde, formun kapsam geçerlik indeksi 1 olarak belirlenmiş ve bu değer, belirlenen minimum değerin üzerinde bulundu (Güven katsayısı:1-α=1-0,05=0,95). Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda soru formuna son şekli verildi.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından online ortamda (whatsapp, e-mail gibi) kartopu örneklem yöntemi kullanılarak toplandı. Form, kendisi de girişimsel radyoloji hemşiresi olan araştırmacı tarafından ulaşılan hekim ve hemşirelerle, ilgili bölümde çalışan diğer hekim ve hemşirelere online olarak kartopu yöntemi (whatsapp, e-mail gibi) ile ulaştırıldı. Formun başında katılımcılara "Bilgilendirilmiş Onam Formu" yer almakta ve çalışmayı "kabul ediyorum" butonu tıklandıktan sonra

formdaki sorular devam etmektedir. Araştırma ilk olarak 10 Eylül 2024 tarihinde başlandı ve 02 Ocak 2025 tarihinde (son 2 hafta hiç dolduran olmadığı için) sonlandırıldı. Araştırmacının ekip arkadaşlarından aldığı geri bildirime göre, soru formunun uygulaması ortalama 20-25 dakika sürdü.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada anket yöntemi ile toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS programına aktarıldı. Araştırmaya katılan katılımcıların tanıtıcı özellikleri sayı, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri hesaplandı. Araştırmada yer alan sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk's testi ile sınandı. Demografik özelliklerden kategorik olan değişkenler bazında bilgi düzeyleri toplam puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğine Independent sample t test ve One Way ANOVA testi ile bakıldı. Sürekli değişkenler ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olup olmadığına Korelasyon analizi ile bakıldı. Pearson İlişki katsayıları hesaplandı. Tanıtıcı özelliklerin kategorik olan değişkenler bazında hasta güvenliği, çalışan güvenliği ve ortak güvenlik puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğine Independent sample t test ve One Way ANOVA testi ile bakıldı. Sürekli değişkenler ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olup olmadığına Korelasyon analizi ile bakıldı. Pearson İlişki katsayıları hesaplandı.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı. $p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Helsinki Deklarasyonu kurallarına göre, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan (22.04.2024 tarih ve 04-695) onayı alındı (Ek-3). Araştırmaya katılan hekim ve hemşirelerin bilgilendirilmiş onam formu online olarak beyan edilerek katılımcıların izinleri alındı (Ek-4).

4. BULGULAR

Girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan araştırmaya ait bulgular aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.1. *Katılımcıların tanıtıcı özellikleri (n:204)*

Tanıtıcı Özellikler	Ort ± SS	n (%)
Yaş	36.00±7.51	
Meslekte çalışma yılı (yıl)	12.11±8.36	
Girişimsel radyolojide çalışma yılı (yıl)	4.70±5.10	
Haftalık ortalama çalışma saati (saat)	41.69±8.06	
Cinsiyet		
Kadın		116 (56.9)
Erkek		88 (43.1)
Meslek		
Hekim		99 (48.5)
Hemşire		105 (51.5)
Hasta ve çalışan güvenliğine yönelik eğitim alma durumu		
Evet		163 (79.9)
Hayır		41 (20.1)
Evet ise eğitimin alındığı yer		
Mesleki eğitim döneminde		68 (33.3)
Hizmet içi eğitimlerde		87 (42.6)
Kongre, sempozyum vb		8 (3.9)

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Çalışmadaki katılımcıların yaş ortalaması 36.00±7.51 olarak hesaplandı. Katılımcıların, %56.9'u (n=116) kadın, %51.5'i (n=105) hemşire olduğu tespit edildi. Katılımcıların, meslekte çalışma yılı ortalaması 12.11±8.36 yıl, girişimsel radyolojide çalışma yılı ortalaması 4.70±5.10 yıl, haftalık ortalama çalışma saati 41.69 ± 8.06 saat olarak hesaplandı. Ayrıca, katılımcıların %79.9'unun hasta ve çalışan güvenliğine yönelik eğitim aldığı, %42.6'sının ise eğitimi hizmet içi eğitimlerde aldığı tespit edildi (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. *Katılımcıların hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi puan dağılımları (n=204)*

Bilgi Düzeyleri Puanları	Ort ± SS	Min; Maks
Toplam Bilgi Puanı	57.11 ± 12.84	0; 100
Hasta Güvenliği Puanı	24.31 ± 6.18	0; 45
Çalışan Güvenliği Puanı	16.23 ± 4.41	0; 29
Ortak Güvenlik Puanı	17.41 ± 3.82	0; 26

Min:Minimum, Maks: Maksimum, Ort:Ortanca, SS:Standart Sapma

Tablo 4.2'de araştırmadaki katılımcıların bilgi düzeyleri genel puan ortalaması 57.11±12.84, hasta güvenliği puan ortalaması 24.31±6.18, çalışan güvenliği puan ortalaması 16.23±4.41 ve ortak güvenlik puan ortalaması 17.41±3.82 olarak saptandı.

Tablo 4.3. *Katılımcıların toplam bilgi düzeyleri puanları ile tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması*

	Bilgi Düzeyleri Toplam Ort ± SS	**Test İstatistiği**	
Tanıtıcı Özellikler		**t, F, pearson korelasyon katsayısı**	**p**
Yaş	-	-0.017	**0.810
Cinsiyet			
Kadın	57.02 ± 10.76	0.117	*0.907
Erkek	57.23 ± 15.22		
Meslek			
Hekim	57.06 ± 14.17	0.061	*0.951
Hemşire	57.17 ± 11.52		
Meslekte çalışma yılı (yıl)	-	0.002	**0.981
Girişimsel radyolojide çalışma yılı (yıl)	-	0.052	**0.458
Haftalık ortalama çalışma saati (saat)	-	0.143	****0.041**
Hasta ve çalışan güvenliğine yönelik eğitim alma durumu			
Evet	57.43 ± 12.48	0.704	*0.482
Hayır	55.85 ± 14.27		
Evet ise eğitimin alındığı yer			
Mesleki eğitim dönemi	57.95 ± 13.50	0.406	***0.667
Hizmet içi eğitimler	56.75 ± 10.74		
Kongre, sempozyum vb	60.37 ± 20.64		

ındependent sample t testkorelasyon analizi***ANOVA*

Tablo 4.3.'te görüldüğü üzere araştırma kapsamındaki katılımcıların hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri (hasta güvenliği, çalışan güvenliği, hasta ve çalışan ortak güvenliği) toplam başarı puanlarında haftalık ortalama çalışma saati açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (p=0,041). Haftalık ortalama çalışma saatleri ile bilgi düzeyleri puanları arasında zayıf, pozitif yönlü ilişki saptandı. Korelasyon katsayısı bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğünü belirten katsayıdır. Bu katsayı -1 ile +1 arasında değişmektedir.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışıldı.

Hekim ve hemşirelerin sağlık hizmeti sunumunda, hasta ve çalışan güvenliğine yönelik uygulamaları uluslararası standartlara uygun yöntemlerle gerçekleştirmesi hastaların mortalite oranlarının düşmesine, tedavi sürelerinin kısalmasına, ekonomik kayıpların azalmasına, iş yükünün azalmasına olanak sağlamaktadır (Gustafson vd., 2018, Ackerson vd., 2019; Otto ve Battaia, 2017). Hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanmasında, kontrolünde ve hasta zararlarının önlenmesinde bilgi düzeylerinin yüksek olmasının önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür (Mugerauer, 2021; Biresaw vd., 2020). Girişimsel radyolojide; minimal invaziv cerrahi, yoğun radyasyon kullanımı ve ameliyathane dışında tam donanımlı olmayan bir alanda anestezi uygulanması gibi risklerin eş zamanlı varlığı bu bölümü riskli kılmaktadır (Wells, 2022; Kochanova vd., 2023). Dolayısı ile bu alanda çalışan sağlık profesyonellerinin hızlı düşünmesi, çabuk ve doğru karar vermesi gerekir (Uslu, 2016). Bu nedenle girişimsel radyolojide hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanabilmesi girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeylerinin artırılmasına yönelik müdahaleleri gerektirir.

Literatüre bakıldığında sağlık profesyonellerinin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu saptanmıştır (Brasaite vd., 2017; Barry vd., 2020). El-Sallamy vd.'nin (2018) yaptığı çalışmada sağlık çalışanları arasında (hekim, hemşire, teknisyen ve işçi) gürültü, elektrik tehlikeleri, sıcaklık, radyasyon, yangın ve aydınlatma gibi fiziksel tehlikelere yönelik güvenlik önlemlerine ilişkin bilgi düzeyi optimum düzeyin altında raporlanmıştır (El-Sallamy vd., 2018).

Barry vd.'nin (2020) 160 hemşire 101 asistan arasında sağlıkta kalite indikatörlerinden hastane kaynaklı enfeksiyonlar hakkındaki bilgi ve tutumlarını ölçen çalışmasında hemşireler ve asistanların kabul edilen bilgi düzeyini karşılamadığı tespit edilmiştir. Literatürde bilgi düzeyinin ölçüldüğü çalışmalara bakıldığında ilgili alanda yeterli bilgi düzeyinin 70 ve üzeri olduğu bildirilmiştir (Aylaz ve Yıldırım, 2018; Öztürk vd. 2018; Barry vd., 2020; Sönmez ve Bahar, 2022). Bu çalışma girişimsel

radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik bilgi düzeylerine ilişkin toplam başarı puanlarının 100 puan üzerinden 57.11 ± 12.84 olduğunu ve literatüre bakıldığında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Bu durum, hekim ve hemşirelerin bilgi durumuna yönelik farkındalıklarının ve bilgilerinin arttırılması için eğitim gibi müdahalelere ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

Literatür haftada 40 saatten fazla çalışmayı olumsuz olaylarla ve iş performansı düşüşü ile ilişkilendirirken, bilgi düzeyi üzerinde kesin kanıtlar bulunamamıştır; (Dall'Ora, vd., 2016; Caruso, 2014; Son vd., 2019). Uzun çalışma saatleri klinik bilgiye maruziyeti arttırır (Steffey vd., 2023). Çalışma süresinin uzunluğu kişisel deneyim yoluyla bilgiyi arttırabilir, deneme yanılma yoluyla öğrenme sürecini destekleyebilir (Di Simone vd., 2018). Dolayısı ile haftalık çalışma saati fazlalığı tecrübeyi arttırırken, bilgi düzeyi sonuçlarını daha iyi hale getirilebilmektir (Brasaite vd., 2016). Bireylerin çalışma saatlerine bağlı olarak yaptıkları işte bilgileri artabilir (Aydın ve Arslan, 2018) veya düşebilir (Yöntem vd., 2019). Netto ve Hamedon (2017) yaptığı çalışmada iyi düzeyde bilgi haftada 45 saatten fazla çalışma ile ilişkilendirmiştir. Aydın ve Arslan'ın (2018) yaptığı çalışmada 50 saat ve altında çalışan hemşirelerin periferal intravenöz kateter girişimlerine ilişkin bilgi düzeyleri yeterli olanların oranı daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir. Kısacık vd.'nin (2020) yoğun bakım ünitesinde fiziksel kısıtlamaların kullanımı hakkında hemşirelerin bilgi, tutum ve uygulamalarını ölçen çalışmada ortalama bilgi puanı ile haftalık çalışma saati arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tekletsadik vd.'nin (2021) Etiyopya hastanelerinde çalışan hemşireler arasında farmakolojik olmayan ağrı yönetimine yönelik bilgi, tutum çalışmasında günlük çalışma saati katılımcıların bilgisiyle önemli ölçüde ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada katılımcıların haftalık çalışma saati ile bilgi düzeyi arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır. Bu çelişkinin, bilgi düzeyinin yalnızca haftalık çalışma saatlerinin fazla olması ile değil, aynı zamanda çalışma programı, denetim ve saat başına görülen hasta sayısı gibi diğer faktörlerden de etkilenmesinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Literatürde girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliği ile ilgili bilgi düzeyi ölçen başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Farklı alanlarda yapılmış literatür çalışmalarıyla bilgi düzeyi açısından uyumlu olan

çalışmamızdaki bu sonuç, girişimsel radyoloji gibi özel bir alanda çalışan hekim ve hemşirelerin, bilgilerini güncellemeleri konusunda eksik kaldıklarını, kendilerini sürekli geliştirmeleri, kapsamlı ve sürekli eğitim almaları gerektiğini düşündürmektedir. Hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliği konusundaki yeterliliklerini geliştirmek, hasta bakım sonuçları üzerinde olumlu bir etki sağlamak ve hastalara sağlanan bakım hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için eğitim müdahaleleri esastır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç

Bu çalışmanın sonunda;

- Girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin, hasta ve çalışan güvenliğine yönelik genel başarı puanı ortalama 100 puan üzerinden 57,11±12.84 olduğu, hasta güvenliğine yönelik başarı puan ortalaması 24.31±6.18, çalışan güvenliğine yönelik başarı puan ortalaması 16.23±4.41, hasta ve çalışan ortak güvenliğine yönelik başarı puan ortalaması17.41±3.82 olarak saptandı.
- Tablo olarak verilmemekle birlikte toplam yanıt içinde 'bilmiyorum' oranı %9 olarak saptandı.
- Hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine yönelik toplam başarı puanlarının haftalık ortalama çalışma saati açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (p=0,041).

Öneriler

Bu çalışmanın sonucunda;

- Hekim ve hemşirelerin bilgi düzeylerinin belirlenmesi hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanmasında tek başına yeterli olmayacağı, ulusal ve uluslararası kalite standartlarına uygun güncel kılavuzlar ve prosedürlerin içerdiği eğitimlerin verilmesi ve bu eğitimlerin tekrarlanması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Abraham, P., Augey, L., Duclos, A., Michel, P., & Piriou, V. (2021). Descriptive analysis of patient misidentification from incident report system data in a large academic hospital federation. *Journal of Patient Safety*, *17*(7), e615–e621. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000478

Abu Alrub, A. M., Amer, Y. S., Titi, M. A., May, A. C. A., Shaikh, F., Baksh, M. M., & El-Jardali, F. (2022). Barriers and enablers in implementing an electronic incident reporting system in a teaching hospital: A case study from Saudi Arabia. *The International Journal of Health Planning and Management*, *37*(2), 854–872. https://doi.org/10.1002/hpm.3374

Ackerson, B., Tseng, H. F., Sy, L. S., Solano, Z., Slezak, J., Luo, Y., Fischetti, C. A., & Shinde, V. (2019). Severe morbidity and mortality associated with respiratory syncytial virus versus influenza infection in hospitalized older adults. *Clinical Infectious Diseases: an Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, *69*(2), 197–203. https://doi.org/10.1093/cid/ciy991

Agarwal, V., & Prabhakar, V. (2024). Are doctors putting their health last?. *Cureus*, *16*(10), e71018. https://doi.org/10.7759/cureus.71018

Ağuş, M., & Akbel, E. (2020). Sağlık çalişanlarinda fiziksel risk etmenlerinin değerlendirilmesi. *OHS Academy*, *3*(3), 230-237. https://doi.org/10.38213/ohsacademy.782772

Ahsani-Estahbanati, E., Sergeevich Gordeev, V., & Doshmangir, L. (2022). Interventions to reduce the incidence of medical error and its financial burden in health care systems: A systematic review of systematic reviews. *Frontiers in Medicine (Lausanne)*, *9*, 875426. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.875426

Akın, Z. (2021). *Sağlıkta Kalite Standartları Versiyon 6.0'ya göre hasta bakım kalitesiyle ilişkili standartlarında hasta yakınlarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi (Eğitim Araştırma Hastanesi örneği)* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi. https://avesis.deu.edu.tr/advisingTheses/details/dc181594-bf8c-4565-a0d7-6832857a2bd8/oai

Aksüt, G., Eren, T., & Tüfekçi, M. (2020). Ergonomik risk faktörlerinin siniflandirilmasi: bir literatür taramasi. *Ergonomi*, *3*(3), 169-192. https://doi.org/10.33439/ergonomi.773896

Alghamdi, A. A., Keers, R. N., Sutherland, A., & Ashcroft, D. M. (2019). Prevalence and nature of medication errors and preventable adverse drug events in paediatric and neonatal intensive care settings: a systematic review. *Drug Safety*, *42*(12), 1423-1436. https://doi.org/10.1007/s40264-019-00856-9

Alhadad, S. B., Ponampalam, R., Lim, L. S. X., Low, I. C. C., Kshitij, R., Karim, A. B. A., Salamoon, Z. B., Marimuthu, Y. S. O., & Lee, J. K. W. (2024). Effects of heat exposure and ice slurry ingestion on risk-taking behavior in healthcare workers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *56*(10), 2016-2025. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003486

Alharbi, S. M., Alghanem, A. K., Alessa, H. A., Aldoobi, R. S., Busayli, F. A., Alharbi, K. S., Alzahrani, A. S., Kashkari, K. A., Huraib, M. M., Harbi, S. S. A., & Higazy, Y. E. (2021). Most common ergonomic injuries among healthcare workers. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, *8*(11), 5. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20214086

Almost, J. M., VanDenKerkhof, E. G., Strahlendorf, P., Tett, L. C., Noonan, J., Hayes, T., Van Hulle, H., Adam, R., Holden, J., Kent-Hillis, T., McDonald, M., Pare, G. C., Lachhar, K., & e Silva, V. S. (2018). A study of leading indicators for occupational health and safety management systems in healthcare. *BMC Health Services Research, 18*, 1-7. https://doi.org/10.1186/S12913-018-3103-0

Alzahrani, K. H., Abutalib, R. A., Elsheikh, A. M., Alzahrani, L. K., & Khoshhal, K. I. (2023). The need for non-technical skills education in orthopedic surgery. *BMC Medical Education*, *23*(1), 262. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04196-2

Amarneh, B. H., & Al Nobani, F. (2022). The influence of physician-nurse collaboration on patient safety culture. *Heliyon*, *8*(9), e10649. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10649

Amurao, M., Gress, D. A., Keenan, M. A., Halvorsen, P. H., Nye, J. A., & Mahesh, M. (2023). Quality management, quality assurance, and quality control in medical physics. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, *24*(3), e13885. https://doi.org/10.1002/acm2.13885

Andrade, E. d. L., da Cunha E Silva, D. C., de Lima, E. A., de Oliveira, R. A., Zannin, P. H. T., & Martins, A. C. G. (2021). Environmental noise in hospitals: a systematic review. *Environmental Science and Pollution Research International*, *28*(16), 19629–19642. https://doi.org/10.1007/s11356-021-13211-2

Andsoy, İ. I., Gül, A., Görücü, R., & Özen, B. (2019). Ameliyathane çalışanlarının skopi kullanımı ve güvenliğine yönelik uygulamalarının incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, *8*(1), 1-6. https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd/issue/44009/462488

Arad, D., Finkelstein, A., Rozenblum, R., & Magnezi, R. (2022). Patient safety and staff psychological safety: A mixed methods study on aspects of teamwork in the operating room. *Frontiers in Public Health*, *10*, 1060473. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1060473

Arnal-Velasco, D., & Barach, P. (2021). Anaesthesia and perioperative incident reporting systems: Opportunities and challenges. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, *35*(1), 93–103. https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.04.013

Arnold, M. J., Keung, J. J., & McCarragher, B. (2019). Interventional radiology: indications and best practices. *American Family Physician*, *99*(9), 547-556. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31038901/

Arsal-Yıldırım, S., Kurt, H., Saygı, E., Sezek, H., & Pekey, B. (2024). Evaluation of the relationship between occupational noise exposure and stress levels in a healthcare facility. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *30*(3), 977–984. https://doi.org/10.1080/10803548.2024.2369465

Aşkın, A. (2021). *Çalışma ortamı koşulları ve ergonomi* (Ö. F. Öztürk, Çev.; 1. Baskı). Efe Akademi.

Aydemir, İ., Üçlü, R., & Aydoğan, A. (2020). Acil servis personeline göre şiddetin nedenleri. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, *83*(1), 60-68. https://doi.org/10.26650/IUITFD.2019.0018

Aydın, S., & Arslan, G. G. (2018). Hemşirelerin periferal intravenöz kateter girişimlerine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *11*(4), 290-299. https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46759/934871

Aylaz, R., Şahin, F., & Yıldırım, H. (2018). Hemşirelerin hastane enfeksiyonu konusuna ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(2), 67-73. https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd/issue/38837/465521

Bala, A. A., Jatau, A. I., Yunusa, I., Mohammed, M., Mohammed, A. H., Isa, A. M., Wada, A. S., Gulma, K. A., Bello, I., Malami, S., Michael, G. C., & Chedi, B. A. (2021). Knowledge assessment of anti-snake venom among healthcare practitioners in northern Nigeria. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, *8*. https://doi.org/10.1177/20499361211039379

Balanuye, B. (2014). *Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin iş yükünün hasta güvenliğine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Başkent Üniversitesi. https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/65785

Balkan, B., Kucur Tülübaş, E., Balan, R. E., Erbahçeci Salık, F. A., Yektaş, A., & Hergünsel, G. O. (2018). Girişimsel radyoloji ünitesindeki sedasyon ve anestezi deneyimlerimiz. *Journal of Reconstructive Urology*, *8*(2), 33-43. https://doi.org/10.5336/urology.2017-59321

Barry, M., Alhadlaq, G., Alsergani, R., Almana, R., Alshabib, N., & Altheeb, N. (2020). Knowledge and attitudes toward preventing hospital-acquired infections among nurses and residents at a university hospital. *Journal of Nature and Science of Medicine*, *3*(4), 272-279. https://doi.org/10.4103/JNSM.JNSM_19_20

Batmaz, K., Uskun, E., & Aydın, G. (2022). Sağlık çalişanlarina yönelik şiddet ve ilişkili faktörler: Araştırma uygulama hastanesi örneği. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, *29*(1), 23-35. https://doi.org/10.17343/sdutfd.947513

Bell, T., Sprajcer, M., Flenady, T., & Sahay, A. (2023). Fatigue in nurses and medication administration errors: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, *32*(17-18), 5445-5460. https://doi.org/10.1111/jocn.16620

Bergman, L. M., Pettersson, M. E., Chaboyer, W. P., Carlström, E. D., & Ringdal, M. L. (2017). Safety hazards during intrahospital transport: a prospective observational study. *Critical Care Medicine*, *45*(10), e1043-e1049. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002653

Betancur, S., Leak Bryant, A., Conklin, J., & Walton, A. (2024). Occupational exposure to chemical substances and health outcomes among hospital environmental services workers: A scoping review of international studies. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, *21*(4), 287–309. https://doi.org/10.1080/15459624.2024.2311870

Bhati, D., Deogade, M. S., & Kanyal, D. (2023). Improving patient outcomes through effective hospital administration: a comprehensive re view. *Cureus*, *15*(10). https://doi.org/10.7759/cureus.47731

Biresaw, H., Asfaw, N., & Zewdu, F. (2020). Knowledge and attitude of nurses towards patient safety and its associated factors. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, *13*, 100229. https://doi.org/10.1016/j.ijans.2020.100229

Bişkin Çetin, S., Sezgin, M. G., Coşkun, M., Sarı, F., & Boztuğ, N. (2023). Evaluation of code blue notifications and their results: a university hospital example. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, *51*(2), 105–111. https://doi.org/10.5152/TJAR.2023.22965

Blandi, L., Bolcato, V., Meloni, A., Bosone, D., & Odone, A. (2024). Healthcare-Associated-Infections: Preliminary results from a real-time reporting system of an Italian neurologic research hospital. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunita*, *36*(2), 256–260. https://doi.org/10.7416/ai.2024.2603

Brasaite, I., Kaunonen, M., Martinkenas, A., & Suominen, T. (2016). Health care professionals' attitudes regarding patient safety: cross-sectional survey. *BMC Research Notes*, *9*, 177. https://doi.org/10.1186/s13104-016-1977-7

Brasaite, I., Kaunonen, M., Martinkenas, A., Mockiene, V., & Suominen, T. (2017). Health care professionals' knowledge regarding patient safety. *Clinical Nursing Research*, *26*(3), 285–300. https://doi.org/10.1177/1054773816628796

Brophy, J. T., Keith, M. M., & Hurley, M. (2018). Assaulted and unheard: Violence against healthcare staff. *New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, *27*(4), 581-606. https://doi.org/10.1177/1048291117732301.

Brown, C., & Brown, M. (2023). Blood and blood products transfusion errors: What can we do to improve patient safety?. *British Journal of Nursing*, *32*(7), 326–332. https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.7.326

Buys, D. G., & Brown, S. C. (2021). Radiation exposure protection: Small things matter. *Cardiovascular Journal of Africa*, *32*(5), 235-236. https://doi.org/10.5830/Cvja-2021-052

Buzak, A., Ağuş, M., & Celep, G. (2019). Sağlık çalışanlarında ergonomik risklerin değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*, *3*(2), 84-90. https://dergipark.org.tr/tr/pub/usufedbid/issue/51303/645244

Çalışan Güvenliğinin Sağlanması Genelgesi. (2021, 13 Eylül). *T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü* (Sayı: B.10.0.SGH.0.21.00.00/951.99/6665). https://edremitadsm.saglik.gov.tr/TR,551268/calisan-guvenliginin-saglanmasi-genelgesi.html

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi. (2016). *Sağlık Sektöründe Tehlike ve Riskler*. https://casgem.gov.tr/Media/bx1p55rg/sağlik-sektöründe-tehlike-ve-riskle.pdf

Çamlıca, T., Kaya, V., Kılınç, G., Eker, D., Solmaz, F. A., Kolcu, M. İ. B., Kolcu, G., Ercan, S., & Yazkan, R. (2024). Sağlıkta kalite standartlari eğitiminin intörn hekimlerin hasta kimliğini tanimlama ve doğrulama bilgisine etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, *27*(2), 225-236. https://doi.org/10.61859/hacettepesid.1395396

Campanini, I., Bargellini, A., Mastrangelo, S., Lombardi, F., Tolomelli, S., Lusuardi, M., & Merlo, A. (2021). Performance of the Hendrich Fall Risk Model II in patients discharged from rehabilitation wards: a preliminary study of predictive ability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 1444. https://doi.org/10.3390/ijerph18041444

Campanini, I., Mastrangelo, S., Bargellini, A., Bassoli, A., Bosi, G., Lombardi, F., Tolomelli, S., Lusuardi, M., & Merlo, A. (2018). Feasibility and predictive performance of the Hendrich Fall Risk Model II in a rehabilitation department: a prospective study. *BMC Health Services Research*, *18*(1), 18. https://doi.org/10.1186/s12913-017-2815-x

Candaş, B., & Gürsoy, A. (2015). Cerrahide hasta güvenliği: Güvenli cerrahi kontrol listesi. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *3*(1-2), 40-50. https://dergipark.org.tr/tr/pub/erusaglik/issue/28010/297437

Çarıkçı, F., Eslek, S., Kırbaş, Ç., Aktaşçı, B., & Baştimur, F. (2021). Günlük gazetelere yansıyan tıbbi uygulama hataları üzerine retrospektif bir inceleme. *Yeni Yüzyıl Journal of Medical Sciences*, *2*(4), 59-66. https://doi.org/10.46629/JMS.2021.56

Caruso, C. C. (2014). Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabilitation Nursing Journal*, *39*(1), 16-25. https://doi.org/10.1002/rnj.107

Catalán-Ibars, R. M., Martín-Delgado, M. C., Puigoriol-Juvanteny, E., Zapater-Casanova, E., Lopez-Alabern, M., Lopera-Caballero, J. L., González de Velasco, J. P., Coll-Solà, M., Juanola-Codina, M., & Roger-Casals, N. (2022). Incidents related to critical patient safety during in-hospital transfer. *Medicina Intensiva*, *46*(1), 14–22. https://doi.org/10.1016/j.medine.2021.11.002

Chien, L. J., Slade, D., Dahm, M. R., Brady, B., Roberts, E., Goncharov, L., Taylor, J., Eggins, S., & Thornton, A. (2022). Improving patient-centred care through a tailored intervention addressing nursing clinical handover communication in its organizational and cultural context. *Journal of Advanced Nursing*, *78*(5), 1413–1430. https://doi.org/10.1111/jan.15110

Cohen, R., Ning, S., Yan, M. T. S., & Callum, J. (2019). Transfusion safety: the nature and outcomes of errors in patient registration. *Transfusion Medicine Reviews*, *33*(2), 78–83. https://doi.org/10.1016/j.tmrv.2018.11.004

Cornelis, F. H., Razakamanantsoa, L., Ben Ammar, M., Lehrer, R., Haffaf, I., El-Mouhadi, S., Gardavaud, F., Najdawi, M., & Barral, M. (2021). Ergonomics in interventional radiology: Awareness is mandatory. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, *57*(5), 500. https://doi.org/10.3390/medicina57050500

Craig, L. (2018). Service improvement in health care: a literature review. *British Journal of Nursing*, *27*(15), 893-896. https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.15.893

Çınar, D., & Karadakovan, A. (2016). Yoğun bakım ünitelerinde hasta ve çalışan güvenliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *20*(2), 116-122. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ybhd/issue/27366/307313

Dall'Ora, C., Ball, J., Recio-Saucedo, A., & Griffiths, P. (2016). Characteristics of shift work and their impact on employee performance and wellbeing: a literature review. *International Journal of Nursing Studies*, *57*, 12–27. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.01.007

Dehghani, F., Kamalinia, M., Omidi, F., & Fallahzadeh, R. A. (2021). Probabilistic health risk assessment of occupational exposure to isoflurane and sevoflurane in the operating room. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, *207*, 111270. https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111270

Deryabina, A., Lyman, M., Yee, D., Gelieshvilli, M., Sanodze, L., Madzgarashvili, L., Weiss, J., Kilpatrick, C., Rabkin, M., Skaggs, B., & Kolwaite, A. (2021). Core components of infection prevention and control programs at the facility level in Georgia: Key challenges and opportunities. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, *10*(1), 1-20. https://doi.org/10.1186/S13756-020-00879-3

Di Simone, E., Giannetta, N., Auddino, F., Cicotto, A., Grilli, D., & Di Muzio, M. (2018). Medication errors in the emergency department: Knowledge, attitude, behavior, and training needs of nurses. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, *22*(5), 346-352. https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_63_18

Dinçer, N. Ü., Gözüm, Ü. E., Yusufoğlu, İ., & Şen, A. (2023). Klinik uygulama deneyimi yaşayan sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin sağlıkta ulusal renkli kodlar hakkındaki farkındalıkları. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, *10*(1), 144-160. https://doi.org/10.21020/husbfd.1112280

Dixon, R. G., Khiatani, V., Statler, J. D., Walser, E. M., Midia, M., Miller, D. L., Bartal, G., Collins, J. D., Gross, K. A., Stecker, M. S., Nikolic, B., & Society of Interventional Radiology Safety and Health Committee. (2017). Society of interventional radiology: Occupational back and neck pain and the interventional radiologist. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, *28*(2), 195-199. https://doi.org/10.1016/j.jvir.2016.10.017

Drossman, D. A., Chang, L., Deutsch, J. K., Ford, A. C., Halpert, A., Kroenke, K., Nurko, S., Ruddy, J., Snyder, J., & Sperber, A. (2021). A review of the evidence and recommendations on communication skills and the patient-provider relationship: a Rome Foundation Working Team Report. *Gastroenterology*, *161*(5), 1670–1688.e7. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.07.037

Duarte, A. P. (2018). *Vigilância dos trabalhadores de enfermagem que sofreram acidentes de trabalho com materiais biológicos em um Hospital Universitário Federal* [Master's thesis]. Universidade Federal de Uberlândia. https://doi.org/10.14393/ufu.di.2018.77

Duclos, A., Frits, M. L., Iannaccone, C., Lipsitz, S. R., Cooper, Z., Weissman, J. S., & Bates, D. W. (2024). Safety of inpatient care in surgical settings: cohort study. *BMJ*, *387*, e080480. https://doi.org/10.1136/bmj-2024-080480

Dupont, L., Bouckaert, F., & Detraux, J. (2023). Hoge omgevingstemperatuur en cognitieve prestaties binnen werksetting: systematische review [The impact of high indoor temperatures on cognitive performance within the work setting: a systematic review]. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*, *65*(5), 316–322. https://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/en/artikelen/article/50-13170_Hoge-omgevingstemperatuur-en-cognitieve-prestaties-binnen-werksetting-systematische-review

Dykes, P. C., Burns, Z., Adelman, J., Benneyan, J., Bogaisky, M., Carter, E., Ergai, A., Lindros, M. E., Lipsitz, S. R., Scanlan, M., Shaykevich, S., & Bates, D. W. (2020). Evaluation of a patient-centered fall-prevention tool kit to reduce falls and injuries: a nonrandomized controlled trial. *JAMA Network Open*, *3*(11), e2025889. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.25889

Eke, U. A., & Eke, A. C. (2021). Personal protective equipment in the siege of respiratory viral pandemics: strides made and next steps. *Expert Review of Respiratory Medicine*, *15*(4), 441–452. https://doi.org/10.1080/17476348.2021.1865812

El-Sallamy, R. M., Kabbash, I. A., El-Fatah, S. A., & El-Feky, A. (2018). Physical hazard safety awareness among healthcare workers in Tanta University Hospitals, Egypt. *Environmental Science and Pollution Research International*, *25*(31), 30826–30838. https://doi.org/10.1007/s11356-017-9110-6.

Epstein, N. (2021). A perspective on wrong level, wrong side, and wrong site spine surgery. *Surgical Neurology International*, *12*, 286. https://doi.org/10.25259/sni_402_2021

Erbaş, M. S. (2023). Türkiye'de kamu sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliğinin sağlıkta kalitenin artırılmasında önemi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, *20*(2), 53-96. https://dergipark.org.tr/tr/pub/spkd/issue/80063/1208367

Erdoğan, S., Nahcivan, N., & Esin, N. (2021). *Hemşirelikte araştırma: Süreç, uygulama ve kritik*. Nobel Tıp.

Ersöz, Ş., Konuk, Y., Okudur, N. O., & Genç, V. (2022). Ameliyathane çalişanlarinda radyasyon maruziyeti ve tiroid kanser gelişimi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, *75*(4), 497-500. https://doi.org/10.4274/atfm.galenos.2022.24582

Facciola, A., Pellicano, G. F., Visalli, G., Paolucci, I. A., Venanzi Rullo, E., Ceccarelli, M., D'Aleo, F., Di Pietro, A., Squeri, R., Nunnari, V., & La Fauci, V. (2019). The role of the hospital environment in the healthcare-associated infections: a general review of the literature. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, *23*(3), 1266-1278. https://doi.org/10.26355/Eurrev_201902_17020

Fang, L., Pei, J., & Jiang, S. (2022). Effect analysis of in-hospital transfer care based on STABLE technology in critically ill newborns. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, *1*, 9847169. https://doi.org/10.1155/2023/9847169

Garcia, E., Mandaleson, A., Stannage, K., & Williams, N. (2024). Occupational hazards and pregnancy in orthopaedics: female surgeons are at increased risk of infertility and pregnancy complications. *ANZ Journal of Surgery*, *94*(11), 1910–1918. https://doi.org/10.1111/ans.18992

Gizaw, A. B., Lema, T. B., Debancho, W. W., & Germossa, G. N. (2017). Intention to stay in nursing profession and its predictors among nurses working in Jimma Zone Public Hospitals, South West Ethiopia. *Journal of Nursing and Care*, *7*, 1-8. https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000440

Goedecke, T., Ord, K., Newbould, V., Brosch, S., & Arlett, P. (2016). Medication errors: New EU good practice guide on risk minimisation and error prevention. *Drug Safety*, *39*, 491-500. https://doi.org/10.1007/s40264-016-0410-4

Gökyay, O., & Okşak, İ. (2020). İş yerlerinde ergonomik koşulların iş sağlığı ve güvenliği açısından aydınlatma özelinde değerlendirilmesi. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, *32*(4), 488-493. https://doi.org/10.7240/jeps.735574

Gordo, C., Mateo, R., Labiano, J., & Núñez-Córdoba, J. M. (2021). Ranking quality and patient safety challenges: a nationwide survey of healthcare quality experts from general hospitals in Spain. *Journal of Patient Safety*, *17*(8), 541-547. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000675

Grauer, A., Rosen, A., Applebaum, J. R., Carter, D., Reddy, P., Dal Col, A., Kumaraiah, D., Barchi, D. J., Classen, D. C., & Adelman, J. S. (2023). Examining medication ordering errors using AHRQ network of patient safety databases. *Journal of the American Medical Informatics Association*, *30*(5), 838-845. https://doi.org/10.1093/jamia/ocad007

Greenberg, S., & Warner, M. (2020). APSF: a pioneer for patient safety. *ASA Monitor*, *84*(11), 34-35. https://doi.org/10.1097/01.ASM.0000722160.34312.2a

Gürer, A. (2018). Sağlık hizmetlerinde çalışan güvenliği. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, *2*(1), 9-14. https://doi.org/10.26567/Johse.2018142107

Gustafson, P., Salomonsson, A., & Svensson, P. (2018). Tio år med WHO:s checklista för säker kirurgi - Nu kommer den nya svenska versionen – checklistan 2.0 [Ten years with the WHO Checklist for Safe Surgery. A new Swedish version is soon to be introduced]. *Lakartidningen*, *115*, E7UR. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29917171/

Guttman, O. T., Lazzara, E. H., Keebler, J. R., Webster, K. L., Gisick, L. M., & Baker, A. L. (2021). Dissecting communication barriers in healthcare: a path to enhancing communication resiliency, reliability, and patient safety. *Journal of Patient Safety*, *17*(8), e1465-e1471. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000541

Habboush, Y., Yarrarapu, S. N. S., & Guzman, N. (2023). *Infection control*. StatPearls.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2023). T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı. https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/hastaliklar/shie.html

Hallock, J. L., Rios, R., & Handa, V. L. (2017). Patient satisfaction and informed consent for surgery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *217*(2), 181.e1-181.e7. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.03.020

Hamnerius, N., Svedman, C., Bergendorff, O., Björk, J., Bruze, M., Engfeldt, M., & Pontén, A. (2018). Hand eczema and occupational contact allergies in healthcare workers with a focus on rubber additives. *Contact Dermatitis*, *79*(3), 149–156. https://doi.org/10.1111/cod.13042

Hanke, W., & Pietrzak, P. (2020). Biological security of the SARS-CoV-2 (COVID-19) infection in large workplaces outside the healthcare sector - an epidemiologist's point of view. *Medycyna Pracy*, *72*(1), 89–97. https://doi.org/10.13075/mp.5893.01036

Harrison, S., & Mainland, P. (2022). Forewarned is forearmed: Case reports of device failures and improving patient safety. *Anaesthesia Reports*, *10*(1), e12173. https://doi.org/10.1002/anr3.12173

Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik. (2011, 6 Nisan). *Resmi Gazete* (Sayı: 27897). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110406-3.htm

Heidarimoghadam, R., Mohammadfam, I., Babamiri, M., Soltanian, A. R., Khotanlou, H., & Sohrabi, M. S. (2022). What do the different ergonomic interventions accomplish in the workplace? A systematic review. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *28*(1), 600-624. https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1811521.

Hempel, S., Maggard-Gibbons, M., Nguyen, D. K., Dawes, A. J., Miake-Lye, I., Beroes, J. M., Booth, M. J., Miles, J. N., Shanman, R., & Shekelle, P. G. (2015). Wrong-site surgery, retained surgical items, and surgical fires: a systematic review of surgical never events. *JAMA Surgery*, *150*(8), 796-805. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2015.0301

Henry, N., Icot, R., & Jeffery, S. (2020). The benefits of latex-free gloves in the operating room environment. *British Journal of Nursing*, *29*(10), 570-576. https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.10.570

Hergül, F. K., Özbayır, T., & Gök, F. (2016). Ameliyathanede hasta güvenliği: Sistematik derleme. *Pamukkale Tıp Dergisi*, *9*(1), 87-98. https://doi.org/10.5505/ptd.2016.32656

Huei, L. C., Ya-Wen, L., Chiu Ming, Y., Li Chen, H., Jong Yi, W., & Ming Hung, L. (2020). Occupational health and safety hazards faced by healthcare professionals in Taiwan: A systematic review of risk factors and control strategies. *SAGE Open Medicine*, *8*, 2050312120918999. https://doi.org/10.1177/2050312120918999

Ibrahim, E. N., Kannan, S., Al Habahbeh, L., Makhamreh, O. H., Khreisat, E., Kakich, M., Khoury, I., Kaff, M. A., Odah, A., Hjazeen, A., Jabali, S. A., & Alqroom, R. (2024). How sharp objects injuries impact our healthcare workers: Unveiling perspective and preventive imperatives. *Cureus*, *16*(3), e56524. https://doi.org/10.7759/cureus.56524

Institute of Medicine Committee on Data Standards for Patient Safety. (2004). *Patient safety: Achieving a new standard for care.* (P. Aspden, J. M. Corrigan, J. Wolcott, & S. M. Erickson, Eds.). National Academies. https://doi.org/10.17226/10863.

Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America. (2000). *To err is human: Building a safer health system*. (L. T. Kohn, J. M. Corrigan, & M. S. Donaldson, Eds.). National Academies.

International Labour Organization (ILO). (2001). *Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems, ILO-OSH 2001*. ILO. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_107727.pdf

International Labour Organization (ILO). (2023). Safety and health at work. http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/home/lang--en/index.html

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. (2012, 26 Aralık). *Resmi Gazete* (Sayı: 28509). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121226-11.htm

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik. (2013, 17 Temmuz). *Resmi Gazete* (Sayı: 28710). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130717-2.htm

Izadi, N., Aminian, O., Ghafourian, K., Aghdaee, A., & Samadanian, S. (2024). Reproductive outcomes among female health care workers. *BMC Women's Health*, *24*(1), 44. https://doi.org/10.1186/s12905-024-02890-x

Jabarkhil, A. Q., Tabatabaee, S. S., Jamali, J., & Moghri, J. (2021). Assessment of patient safety culture among doctors, nurses, and midwives in a public hospital in Afghanistan. *Risk Management and Healthcare Policy*, *14*, 1211-1217. https://doi.org/10.2147/RMHP.S292193

Jenkins, N. W., Parrish, J. M., Sheha, E. D., & Singh, K. (2021). Intraoperative risks of radiation exposure for the surgeon and patient. *Annals of Translational Medicine*, *9*(1), 84. https://doi.org/10.21037/atm-20-1052

Joolaee, S., Faghanipour, S., & Hajibabaee, F. (2017). The quality of obtaining surgical informed consent: Case study in Iran. *Nursing Ethics*, *24*(2), 167-176. https://doi.org/10.1177/0969733015584398

Jooyan, N., & Mortazavi, S. M. (2022). Evidence base on the potential carcinogenicity of radiofrequency radiation. *JAMA Oncology*, *8*(6), 948. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.0931

Kaçar, T., Demirarslan, A. T., Topçu, İ., & Keleş, G. T. (2022). COVID-19 dönemine ait mavi kod uygulama sonuçlarinin değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *9*(2), 234-238. https://doi.org/10.34087/cbusbed.1028674

Kacem, M., Dhouib, W., Bennasrallah, C., Zemni, I., Abroug, H., Ben Fredj, M., Guedich, A., Safer, L., Alaya, N. B., Mastouri, M., Bouanene, I., & Belguith, A. S. (2022). Occupational exposure to hepatitis C virus infection and associated factors among healthcare workers in Fattouma Bourguiba University Hospital, Tunisia. *PloS One*, *17*(9), e0274609. https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0274609

Kahraman, G., Özyiğit, G., & Kaya, S. (2016). Hastanelerin radyoloji, radyoterapi ve nükleer tip biriminde çalişan sağlik personelinin çalişan güvenliği konusundaki farkindaliği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, *19*(3), 305-324. https://dergipark.org.tr/tr/pub/hacettepesid/issue/24440/259072

Kakaraparthi, V. N., Vishwanathan, K., Gadhavi, B., Reddy, R. S., Tedla, J. S., Samuel, P. S., Dixit, S., Alshahrani, M. S., & Gannamaneni, V. K. (2022). Application of the rapid upper limb assessment tool to assess the level of ergonomic risk among health care professionals: a systematic review. *Work*, *71*(3), 551-564. https://doi.org/10.3233/Wor-210239

Kandemir, A., & Yüksel, S. (2020). Cerrahi hemşirelerinin tıbbi hata tutum ve eğilimlerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, *23*(2), 287-297. https://doi.org/10.17049/ataunihem.659960

Kaplan, D. J., Patel, J. N., Liporace, F. A., & Yoon, R. S. (2016). Intraoperative radiation safety in orthopaedics: a review of the ALARA (As low as reasonably achievable) principle. *Patient Safety in Surgery*, 10, 27. https://doi.org/10.1186/s13037-016-0115-8

Karaferis, D., Aletras, V., Raikou, M., & Niakas, D. (2022). Factors influencing motivation and work engagement of healthcare professionals. *Materia Socio-Medica*, *34*(3), 216-224. https://doi.org/10.5455/msm.2022.34.216-224

Katz, J. D. (2017). Control of the environment in the operating room. *Anesthesia and Analgesia*, *125*(4), 1214-1218. https://doi.org/10.1213/Ane.0000000000001626.

Katz, J., Powers, M., & Amusina, O. (2021). A review of procedural skills performed by advanced practice providers in emergency department and critical care settings. *Disease-a-Month*, *67*(1), 101013. https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2020.101013

Kayabek, İ., & Çevik, C. (2022). Sağlık çalışanlarında iş yeri risk faktörleri ve korumaya ilişkin bir derleme. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, *5*(2), 258-268. https://doi.org/10.38108/ouhcd.948609

Khammarnia, M., Ansari-Moghaddam, A. R., Setoodehzadeh, F., Rezaei, K., Clark, C. C. T., & Peyvand, M. (2021). A systematic review and meta-analysis of the medical error rate in Iran: 2005-2019. *Quality Management in Health Care*, *30*(3), 166–175. https://doi.org/10.1097/QMH.0000000000000304

Khammarnia, M., Kassani, A., & Eslahi, M. (2015). The efficacy of patients' wristband bar-code on prevention of medical errors. *Applied Clinical Informatics*, *6*(4), 716-727. https://doi.org/10.4338/ACI-2015-06-R-0077

Kirkendall, E. S., Timmons, K., Huth, H., Walsh, K., & Melton, K. (2020). Human-based errors involving smart infusion pumps: a catalog of error types and prevention strategies. *Drug Safety*, *43*(11), 1073–1087. https://doi.org/10.1007/s40264-020-00986-5

Kısacık, Ö. G., Sönmez, M., & Coşğun, T. (2020). Use of physical restraints in critical care units: Nurses' knowledge, attitudes, and practices. *Critical Care Nurse*, *40*(3), 37-47. https://doi.org/10.4037/ccn2020856

Koca, E., Aksoy, H., Tarhan, D., Çi Ftli K, E. E., Oktay, K., Öztürk, A., & Gündüz, M. (2021). Medical safety reporting system neccessity and analysis of Turkey 2016 data: A health policy report. *The International Journal of Risk & Safety in Medicine*, *32*(2), 133–145. https://doi.org/10.3233/JRS-194018

Kochanova, D., Gulati, S., Durdik, M., Jakl, L., Kosik, P., Skorvaga, M., Vrobelova, K., Vigasova, K., Markova, E., Salat, D., Klepanec, A., & Belyaev, I. (2023). Effects of low-dose ionizing radiation on genomic instability in interventional radiology workers. *Scientific Reports*, *13*(1), 15525. https://doi.org/10.1038/s41598-023-42139-5

Konca, İ. (2021). *Sağlık hizmetlerinde kalite standartlarının çalışan motivasyonu üzerinde etkisinin belirlenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Kent Üniversitesi. https://acikerisim.kent.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12780/383?show=full

Koningsveld, E. (2019). *History of the International Ergonomics Association 1985-2018*. IEA.

Koralay, G. (2021a). *Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin tıbbi hataya ilişkin bilgi, eğilim, tutum ve görüşleri: Karma yöntem çalışması* [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi. https://www.openaccess.hacettepe.edu.tr/xmlui/handle/11655/23447

Koralay, G. (2021b). Sağlıkta akreditasyon standartlarındaki güvenli cerrahi bölümünün diğer bölümler ile ilişkisi üzerine bir analiz. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, *4*(3), 1-16. https://doi.org/10.54537/tusebdergisi.1022258

Küçükali, R., Çakır, R., & Çevik-Özdemir, H. N. (2019). Sağlık profesyonellerinin iletişimsel sorunlarinin belirlenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, *14*(20), 763-783. https://doi.org/10.26466/opus.554989

Kulińska, J., Rypicz, Ł., & Zatońska, K. (2022). The impact of effective communication on perceptions of patient safety—a prospective study in selected Polish hospitals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(15), 9174. https://doi.org/10.3390/ijerph19159174

Kurien, N., & Choudhary, M. (2019). Hospital emergency color codes: A way to disseminate unexpected. *International Journal of Emergency and Trauma Nursing*, *5*(2), 1-5. https://nursing.journalspub.info/index.php?journal=IJETN&page=article&op=view&path%5B%5D=1362&path%5B%5D=1394

Kurt, A., & Erşan, E. E. (2022). Bir eğitim ve araştırma hastanesi çalışanlarında şiddete uğrama ve çalışan güvenliği uygulamaları. *Karaelmas Journal of Occupational Health and Safety*, *6*(3), 141-152. https://doi.org/10.33720/kisgd.1145310

Lasater, K. B., Aiken, L. H., Sloane, D. M., French, R., Anusiewicz, C. V., Martin, B., Reneau, K., Alexander, M., & McHugh, M. D. (2021). Is hospital nurse staffing legislation in the public's interest? An observational study in New York State. *Medical Care*, *59*(5), 444–450. https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001519

Laurant, M., van der Biezen, M., Wijers, N., Watananirun, K., Kontopantelis, E., & van Vught, A. J. (2018). Nurses as substitutes for doctors in primary care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *7*(7), cd001271. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001271.pub3

Laxton, V., Maratos, F. A., Hewson, D. W., Baird, A., Archer, S., & Stupple, E. J. (2024). Effects of colour-coded compartmentalised syringe trays on anaesthetic drug error detection under cognitive load. *British Journal of Anaesthesia*, *132*(5), 911-917. https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.12.033

Lin, C., Aljuaid, M., & Tirada, N. (2022). Needlestick injuries in radiology: Prevention and management. *Clinical Radiology*, *77*(7), 496-502. https://doi.org/10.1016/j.crad.2022.03.021

Li-Wang, J., Townsley, A., & Katta, R. (2023). Cognitive ergonomics: a review of interventions for outpatient practice. *Cureus*, *15*(8), e44258. https://doi.org/10.7759/cureus.44258

Lotterman, S., & Sharma, S. (2023). *Blood transfusion*. StatPearls.

Lou, M.-F. (2022). Safe working environments: the foundation of patient safety. *Hu Li Za Zhi*, *69*(5), 4-6. https://doi.org/10.6224/JN.202210_69(5).01

Lupo, R., Lezzi, A., Conte, L., Santoro, P., Carvello, M., Artioli, G., Calabrò, A., Caldararo, C., Botti, S., & Carriero, M. C. (2021). Work environment and related burnout levels: survey among healthcare workers in two hospitals of Southern Italy. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, *92*(S2), e2021009. https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.11307

Ma, C., Park, S. H., & Shang, J. (2018). Inter-and intra-disciplinary collaboration and patient safety outcomes in US acute care hospital units: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, *85*, 1-6. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.05.001

Mahler, V., & Dickel, H. (2019). Most important contact allergens in hand eczema. *Der Hautarzt*, *70*(10), 778-789. https://doi.org/10.1007/s00105-019-04472-7

Martin, B., Witrick, B., Sivaraj, B., Tyler, L., Devane, A. M., Gimbel, R. W., & Rennert, L. M. (2022). Interventional radiologists achieve equivalent outcomes and lower costs for totally implantable venous access device placement compared to operating room placement. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, *33*(10), 1184-1190. https://doi.org/10.1016/j.jvir.2022.07.004

McHugh, M. D., Aiken, L. H., Sloane, D. M., Windsor, C., Douglas, C., & Yates, P. (2021). Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals. *Lancet*, *397*(10288), 1905-1913. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00768-6

Mcleod, R., Myint-Wilks, L., Davies, S. E., & Elhassan, H. A. (2021). The impact of noise in the operating theatre: a review of the evidence. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, *103*(2), 83–87. https://doi.org/10.1308/rcsann.2020.7001

Mcmullan, R. D., Urwin, R., Gates, P., Sunderland, N., & Westbrook, J. I. (2021). Are operating room distractions, interruptions and disruptions associated with performance and patient safety? A systematic review and meta-analysis. *International Journal for Quality in Health Care: Journal of the International Society for Quality in Health Care*, *33*(2), mzab068. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab068

Mendlovic, J., Gargir, E., & Katz, D. E. (2021). A fully automated inpatient transport system. *Technology and Health Care*, *29*(5), 1049-1056. https://doi.org/10.3233/THC-212880

Modjo, R., Lestari, F., Tanjung, H., Kadir, A., Putra, R. S., Rahmadani, M., Chaeruman, A. S., Lestari, F., & Sutanto, J. (2024). COVID-19 infection prevention and control for hospital workers in Indonesia. *Frontiers in Public Health*, *11*, 1276898. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1276898

Moghaddam, O. M., Keshtkar, A., Sedighi, M., Amanollahi, A., Aghakhani, K., & Niakan Lahiji, M. (2023). Investigating causes of medical errors in intensive care units in Iran: a cross-sectional study. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, *37*, 79. https://doi.org/10.47176/mjiri.37.79

Mohammadi, M., Danaee, L., & Alizadeh, E. (2017). Reduction of radiation risk to interventional cardiologists and patients during angiography and coronary angioplasty. *The Journal of Tehran Heart Center*, *12*(3), 101–106. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5643866/

Montroy, J., Lavallée, L. T., Zarychanski, R., Fergusson, D., Houston, B., Cagiannos, I., Morash, C., Tinmouth, A., Hutton, B., Mallick, R., Flaman, A., & Breau, R. H. (2020). The top 20 surgical procedures associated with the highest risk for blood transfusion. *The British Journal of Surgery*, *107*(13), e642–e643. https://doi.org/10.1002/bjs.12005

Morgan, R. W., Kirschen, M. P., Kilbaugh, T. J., Sutton, R. M., & Topjian, A. A. (2021). Pediatric in-hospital cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation in the United States: a review. *JAMA Pediatrics*, *175*(3), 293–302. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.5039

Morris, M. E., Webster, K., Jones, C., Hill, A. M., Haines, T., McPhail, S., Kiegaldie, D., Slade, S., Jazayeri, D., Heng, H., Shorr, R., Carey, L., Barker, A., & Cameron, I. (2022). Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, *51*(5), afac077. https://doi.org/10.1093/ageing/afac077

Mugerauer R. (2021). Professional judgement in clinical practice (part 2): Knowledge into practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *27*(3), 603–611. https://doi.org/10.1111/jep.13514

Murata, M., Nakagawa, N., Kawasaki, T., Yasuo, S., Yoshida, T., Ando, K., Okamori, S., & Okada, Y. (2022). Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*, *52*, 13-19. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.11.021

Nankongnab, N., Kongtip, P., Tipayamongkholgul, M., Silpasuwan, P., Kaewboonchoo, O., Luksamijarulkul, P., & Woskie, S. (2021). Occupational hazards, health conditions and personal protective equipment used among healthcare workers in hospitals, Thailand. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, *27*(3), 804-824. https://doi.org/10.1080/10807039.2020.1768824

Netto, E., & Hamedon, T. R. (2017). Predictors of knowledge, attitude and practices on work related injuries among laboratory staffs in a public university in Malaysia. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, *4*(5), 139-157. https://www.academia.edu/104241145/Predictors_of_Knowledge_Attitude_and_Practices_on_Work_Related_Injuries_Among_Laboratory_Staffs_in_a_Public_University_in_Malaysia

Ngaile, J. E., Msaki, P. K., Mvungi, R., & Schreiner, L. J. (2018). Preliminary investigation of radiation dose to patients from cardiovascular interventional procedures in Tanzanıa. *Radiation Protection Dosimetry*, *181*(4), 317–332. https://doi.org/10.1093/rpd/ncy030

Ofei, A. M. A., Paarima, Y., Barnes, T., & Kwashie, A. A. (2021). Staffing the unit with nurses: the role of nurse managers. *Journal of Health Organization and Management*, *35*(5), 614-627. https://doi.org/10.1108/JHOM-04-2020-0134

Ogawa, F., Kato, H., Sakai, K., Nakamura, K., Ogawa, M., Uchiyama, M., Nakajima, K., Ohyama, Y., Abe, T., & Takeuchi, I. (2020). Environmental maintenance with effective and useful zoning to protect patients and medical staff from Covid-19 infection. *Acute Medicine & Surgery*, *7*(1), e536. https://doi.org/10.1002/Ams2.536

Oh, C. H., & Son, B. K. (2022). Minimizing radiation exposure in endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a review for medical personnel. *The Korean Journal of Internal Medicine, 37*(6), 1111. https://doi.org/10.3904/kjim.2022.093

Olfson, M., Cosgrove, C. M., Wall, M. M., & Blanco, C. (2024). Mortality Risks of US Healthcare Workers. *American Journal of Preventive Medicine*, *68*(6), 1080-1090. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.11.005

Ongun, P., & Intepeler, S. S. (2017). Operating room professionals' attitudes towards patient safety and the influencing factors. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, *33*(5), 1210-1214. https://doi.org/10.12669/pjms.335.13615

Ottino, M. C., Argentero, A., Argentero, P. A., Garzaro, G., & Zotti, C. M. (2019). Needlestick prevention devices: data from hospital surveillance in Piedmont, Italy—comprehensive analysis on needlestick injuries between healthcare workers after the introduction of safety devices. *BMJ Open*, *9*(11), e030576. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030576

Otto, A., & Battaia, O. (2017). Reducing physical ergonomic risks at assembly lines by line balancing and job rotation: a survey. *Computers & Industrial Engineering*, *111*, 467-480. https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.04.011

Özçelik-Kaynak, K., & Uluğtekin, N. M. (2018). Çalışma ortamındaki fiziksel faktörlerin ergonomik analizi: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi örneği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, *6*, 319-325. https://doi.org/10.21923/jesd.356482

Öztürk, R., Cesur, S., Şimşek, E. M., Şen, S., & Şanal, L. (2018). Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personellerinin enfeksiyon kontrol önlemleri hakkındaki bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, *10*(3), 289-296. https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.333462

Öztürk, Z., & Ekinci, N. (2016). Hastanelerdeki yönetsel araçlardan olan komiteler hakkında çalışan görüşleri (bir kamu ve bir özel hastane karşılaştırması). *Gazi Journal of Economics & Business*, *2*(2), 1-22. https://dergipark.org.tr/tr/pub/gjeb/issue/21970/236516

Panagioti, M., Khan, K., Keers, R. N., Abuzour, A., Phipps, D., Kontopantelis, E., Bower, P., Campbell, S., Haneef, R., Avery, A. J., & Ashcroft, D. M. (2019). Prevalence, severity, and nature of preventable patient harm across medical care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, *366*, l4185. https://doi.org/10.1136/bmj.l4185

Parveez, M. Q., Yaddanapudi, L. N., Saini, V., Kajal, K., & Sharma, A. (2020). Critical events during intra-hospital transport of critically ill patients to and from intensive care unit. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, *20*(3), 135-141.

Pfenninger, E. G., Christ, P., Neumüller, M., & Dinse-Lambracht, A. (2021). Beurteilung des infektionsrisikos durch SARS-CoV-2 für medizinisches personal – erkenntnisse aus der praxis [Assessment of the risk of infection from SARS-CoV-2 for healthcare workers-findings from practice]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheits*schutz, *64*(3), 304-313. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03277-1

Pouransari, M., Mohammadyan, M., & Mohammadpour, R. (2020). Risk assessment of occupational exposure to heavy metals (lead, chromium, cadmium) in cement respirable particles in a cement factory. *Iran Occupational Health*, *17*(1), 103-115. http://ioh.iums.ac.ir/article-1-2445-en.pdf

Prashar, A., Butt, S., Castiglione, D. G., & Shaida, N. (2021). Informed consent in interventional radiology–are we doing enough?. *The British Journal of Radiology*, *94*(1122), 20201368. https://doi.org/10.1259/bjr.20201368

Quixabeiro, E. L., & Hennington, É. A. (2020). Exposições ocupacionais a material perfurocortante em um hospital federal. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, *18*(4), 381-389. https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-515

Ráczkevy-Deák, G., & Besenyo, J. (2022). Egészségügyi dolgozók ellen elkövetett erőszakos cselekedetek. Hazai tapasztalatok. *Orvosi Hetilap*, *163*(28), 1112-1122. https://doi.org/10.1556/650.2022.32466

Rai, R., El-Zaemey, S., Dorji, N., Rai, B. D., & Fritschi, L. (2021). Exposure to occupational hazards among health care workers in low- and middle-income countries: a scoping review. *International journal of environmental research and public health*, *18*(5), 2603. https://doi.org/10.3390/ijerph18052603

Rajasekaran, S., Ravi, S., & Aiyer, S. N. (2016). Incidence and preventability of adverse events in an orthopaedic unit: a prospective analysis of four thousand, nine hundred and six admissions. *International Orthopaedics*, *40*(11), 2233–2238. https://doi.org/10.1007/s00264-016-3282-4

Rasoloharimahefa-Rasamoela, M., & Bouland, C. (2024). Évaluation du risque par les professionnels de la santé et les équipes de secours lors d'incidents chimiques. *Sante publique (Vandoeuvre-les-Nancy, France)*, *36*(3), 109–119. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38906805/

Rehan, S. T., Shan, M., Shuja, S. H., Khan, Z., Hussain, H. U., Ochani, R. K., Shaikh, A., Ratnani, I., Nashwan, A. J., & Surani, S. (2023). Workplace violence against healthcare workers in Pakistan; call for action, if not now, then when? A systematic review. *Global Health Action*, *16*(1), 2273623. https://doi.org/10.1080/16549716.2023.2273623

Rosen, M. A., DiazGranados, D., Dietz, A. S., Benishek, L. E., Thompson, D., Pronovost, P. J., & Weaver, S. J. (2018). Teamwork in healthcare: Key discoveries enabling safer, high-quality care. *American Psychologist*, *73*(4), 433.

Rossi, M. F., Beccia, F., Cittadini, F., Amantea, C., Aulino, G., Santoro, P. E., Borrelli, I., Oliva, A., Ricciardi, W., Moscato, U., & Gualano, M. R. (2023). Workplace violence against healthcare workers: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Public Health*, *221*, 50–59. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.05.021

Safarpour, H., Tofighi, M., Malekyan, L., Bazyar, J., Varasteh, S., & Anvary, R. (2017). Patient safety attitudes, skills, knowledge and barriers related to reporting medical errors by nursing students. *International Journal of Clinical Medicine*, *8*(1), 1-11. https://doi.org/10.4236/ijcm.2017.81001

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2015). *İlaç Güvenliği Rehb*eri. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/Eklenti/3734/0/ilacguvenligirehberiguncelpdf.pdf

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2017) *Güvenlik Raporlama Sistemi*. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://hgbs.saglik.gov.tr/

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2020). *Sağlıkta Kalite Standartları Hastane.* Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/38654/0/skshastanesetiv62020revize29082020pdflinkpdf.pdf

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2021). *SKS-Hastane (Sürüm 6.1)*. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı.

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2024a). *Ulusal Hasta Güvenliği Hedefleri.* Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-94080/ulusal-hasta-guvenligi-hedefleri-hakkinda.html

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2024b). *Hasta Güvenliği*. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-105653/hasta-guvenligi.html

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2024c). *Hasta Düşmelerinin Önlenmesi*. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-105666/hasta-dusmelerinin-onlenmesi.html

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2024d). *Sağlıkta Ulusal Renkli Kodlar*. Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı. https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/tr-94682/renkli-kodlar.html

Sahmoud, S., Ashry, E. M., El Kalioby, M., & Kamel, N. (2021). Knowledge improvement of blood transfusion safety among pediatricians: Post educational intervention. *Transfusion Medicine Reviews*, *35*(2), 135–139. https://doi.org/10.1016/j.tmrv.2021.03.002

Sakallı, A. E., Temur, S., Badem, M., & Karataş, E. (2022). Güvenlik ikliminin güvenlik performansına olan etkisi: Türkiye'deki çalışanlar arasında bir çalışma. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 93-106. https://doi.org/10.31590/ejosat.1023484

Saravi, B. M., Mardanshahi, A., Ranjbar, M., Siamian, H., Azar, M. S., Asghari, Z., & Motamed, N. (2015). Rate of medical errors in affiliated hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences. *Materia Socio-Medica*, *27*(1), 31-34. https://doi.org/10.5455/msm.2014.27.31-34

Sarı, İ., & Altuntaş, F. (2007). Transfüzyon ilkeleri ve erken komplikasyonlar. *Hematolojide destek tedavileri ve infeksiyonlar kurs kitabı* içinde (ss. 64-76). Türk Hematoloji Derneği. https://www.thd.org.tr/thdData/userfiles/file/HEM_DES_2007_16.pdf

Sato, N., Hase, N., Osaka, A., Sairyo, K., & Katoh, S. (2018). Falls among hospitalized patients in an acute care hospital: analyses of incident reports. *The Journal of Medical Investigation*, *65*(1.2), 81-84. https://doi.org/10.2152/jmi.65.81

Savaş, H. (2011). *Yargıya yansıyan tıbbi müdahale hataları: tıbbi malpraktis: Tıbbi davaların seyri ve sonuçları*. Seçkin.

Schnock, K. O., Dykes, P. C., Albert, J., Ariosto, D., Call, R., Cameron, C., Carroll, D. L., Drucker, A. G., Fang, L., Garcia-Palm, C A., Husch, M. M., Maddox, R. R., McDonald, N., McGuire, J., Rafie, S., Robertson, E., Saine, D., Sawyer, M. D., … Bates, D. W. (2017). The frequency of intravenous medication administration errors related to smart infusion pumps: a multihospital observational study. *BMJ Quality & Safety*, *26*(2), 131-140. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004465

Schwendimann, R., Blatter, C., Dhaini, S., Simon, M., & Ausserhofer, D. (2018). The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events–a scoping review. *BMC Health Services Research*, *18*(1), 521. https://doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z

Şen, H. (2022). *Çalışma hayatında paradigma kayması: Endüstri 4.0 ile geleceğin mesleklerine bakış*. İksad.

Serou, N., Slight, R. D., Husband, A. K., Forrest, S. P., & Slight, S. P. (2022). A retrospective review of serious surgical incidents in 5 large UK teaching hospitals: a system-based approach. *Journal of Patient Safety*, *18*(4), 358–364. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000931

Shakhtour, L., Song, S., Orobello, N. C., Ambrose, T., Rana, M. S., Behzadpour, H. K., & Reilly, B. K. (2024). Evaluation of noise exposure levels in pediatric ENT operating rooms. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, *171*(4), 1226–1231. https://doi.org/10.1002/ohn.857

Shenoy, E. S., & Weber, D. J. (2021). Occupational health update: Approach to evaluation of health care personnel and preexposure prophylaxis. *Infectious Disease Clinics*, *35*(3), 717-734. https://doi.org/10.1016/J.İdc.2021.04.008.

Silva, M. A. P., Carvalho, L. I. M., Destro, M. V., Braz, L. G., & Braz, M. G. (2025). From indoors to outdoors: Impact of waste anesthetic gases on occupationally exposed professionals and related environmental hazards - A narrative review and update. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, *113*, 104624. https://doi.org/10.1016/j.etap.2024.104624

Silva, M. D. S., Araújo, J. L., Nunes, G. A. M. A., Rosa, M. F. F., Luz, G. V. D. S., Rosa, S. S. R. F., & Piratelli-Filho, A. (2023). Precision and reliability study of hospital infusion pumps: a systematic review. *Biomedical Engineering Online*, *22*(1), 26. https://doi.org/10.1186/s12938-023-01088-w

Solmaz, M., & Solmaz, T. (2017). Hastanelerde iş sağliği ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *6*(3), 147-156.

Soltanpour, Z., Mohammadian, Y., & Fakhri, Y. (2022). The exposure to formaldehyde in industries and health care centers: A systematic review and probabilistic health risk assessment. *Environmental Research*, *204*, 112094. https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112094

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. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(21), 4083. https://doi.org/10.3390/ijerph16214083

Sönmez, M., & Bahar, A. (2022). Medical device-related pressure injuries: Knowledge levels of nurses and factors affecting these. *Journal of Tissue Viability*, *31*(2), 231-238. https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.01.006

Soo, S. Y., Ang, W. S., Chong, C. H., Tew, I. M., & Yahya, N. A. (2023). Occupational ergonomics and related musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. *Work (Reading, Mass.)*, *74*(2), 469–476. https://doi.org/10.3233/WOR-211094

Soylu, Y., & İleri, H. (2010). Hastanelerde stratejik yönetim uygulamaları: SÜ Meram Tip Fakültesi örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, *13*(1-2), 79-96. https://dergipark.org.tr/tr/pub/selcuksbmyd/issue/11301/135086

Sproull, M., Wilson, E., Miller, R. W., & Camphausen, K. (2023). The future of radioactive medicine. *Radiation Research*, *200*(1), 80-91. https://doi.org/10.1667/RADE-23-00031.1

Starmer, A. J., Spector, N. D., Srivastava, R., West, D. C., Rosenbluth, G., Allen, A. D., Noble, E. L., Tse, L. L., Dalal, A. K., Keohane, C. A., Lipsitz, S. R., Rothschild, J. M., Wien, M. F., Yoon, C. S., Zigmont, K. R., Wilson, K. M., O'Toole, J. K., Solan, L. G., … Aylor, M. (2014). Changes in medical errors after implementation of a handoff program. *New England Journal of Medicine*, *371*(19), 1803-1812. https://doi.org/10.1056/NEJMsa1405556

Steffey, M. A., Risselada, M., Scharf, V. F., Buote, N. J., Zamprogno, H., Winter, A. L., & Griffon, D. (2023). A narrative review of the impact of work hours and insufficient rest on job performance. *Veterinary Surgery*, *52*(4), 491-504. https://doi.org/10.1111/vsu.13943

Sur, H., Palteki, T., & Yazıcı, G. (Eds.). (2022). *Sağlık çalışanlarının güvenliği*. Nobel Tıp.

Sweileh, W. M. (2022). Post-exposure prophylaxis against blood-borne viral infections among health care workers: a bibliometric analysis. *The International Journal of Risk & Safety in Medicine*, *33*(4), 419–431. https://doi.org/10.3233/JRS-210078

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı. (2024). *Radyasyondan Korunmada Temel Prensipler*. https://www.afad.gov.tr/kbrn/radyasyondan-korunmada-temel-prensipler

Tanıl, V., Çetinkaya, Y., Sayer, V., Avşar, D., & İskit, Y. (2014). Düşme riskinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, *1*(1), 21-26. https://dergipark.org.tr/tr/pub/sagakaderg/issue/46757/586445

Tariq, R. A., Vashisht, R., Sinha, A., & Scherbak, Y. (2018). *Medication dispensing errors and prevention*. StatPearls.

Tariq, R.A., Vashisht, R., Sinha, A., & Scherbak, Y. (2022). *Medication dispensing errors and prevention* (Updated). StatPearls.

Tekletsadik, E. A., Desta, A. A., & Workneh, B. S. (2021). Knowledge, attitude, and associated factors towards nonpharmacological pain management among nurses working at Amhara region comprehensive specialized hospitals, Ethiopia. Critical Care Research and Practice, *2021*, 7374915. https://doi.org/10.1155/2021/7374915

Terzioglu, K., Ediger, D., Ozdemir, E., Ozturk, R. T., Dogan, F. O., & Ocakoglu, G. (2021). The latex allergy awareness and attitudes to protective measures in healthcare workers. *Southern Clinics of Istanbul Eurasia (SCIE)*, *32*(3), 294-299. https://doi.org/10.14744/scie.2021.21548

The Joint Commission (JCI). (2023). *Sentinel Event Data 2023: Annual Review*. https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/2024/2024_sentinel-event-_annual-review_published-2024.pdf

The Joint Commission (JCI). (n.d.). *Sentinel Event Alert 55: Preventing falls and fall related injuries in health care facilities*. https://www.jointcommission.org/resources/sentinel-event/sentinel-event-alert-newsletters/sentinel-event-alert-55-preventing-falls-and-fall-related-injuries-in-health-care-facilities/

Thomas, L., & Galla, C. (2013). Republished: Building a culture of safety through team training and engagement. *Postgraduate Medical Journal*, *89*(1053), 394-401. https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-001011rep

Torrens, C., Campbell, P., Hoskins, G., Strachan, H., Wells, M., Cunningham, M., Bottone, H., Polson, R., & Maxwell, M. (2020). Barriers and facilitators to the implementation of the advanced nurse practitioner role in primary care settings: a scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, *104*, 103443. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103443

Toye, C., Slatyer, S., Kitchen, S., Ingram, K., Bronson, M., Edwards, D., van Schalkwyk, W., Pienaar, C., Wharton, P., Bharat, C., & Hill, K. D. (2019). Bed moves, ward environment, staff perspectives and falls for older people with high falls risk in an acute hospital: a mixed methods study. *Clinical Interventions in Aging*, *14*, 2223–2237. https://doi.org/10.2147/CIA.S211424

Tunc, S., & Yarar, O. (2021). Sağlıkta dönüşüm politikalarında Türkiye ve İngiltere karşılaştırması. *Journal of Management Marketing and Logistics*, *8*(3), 184-196. https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2021.1456

Tuncay, A., & Kılıç, M. (2023). Hemşirelerde hasta güvenliği kültürünün tibbi hata yapma eğilimine etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, *26*(3), 557-574. https://dergipark.org.tr/tr/pub/hacettepesid/issue/80040/1169483

Tupper, C., & Swift, C. J. (2024). *OSHA chemical hazards and communication*. StatPearls.

Türk Dil Kurumu. (2024a). "İletişim". *Güncel Türkçe Sözlük*. https://sozluk.gov.tr/

Türk Dil Kurumu. (2024b). "Şiddet". *Güncel Türkçe Sözlük*. https://sozluk.gov.tr/

Türk Radyasyon Onkolojisi Derneği. (2025). Radyasyon nedir?. https://www.trod.org.tr/app_society_patient?id=2

Türk Tabipler Birliği (TTB). (2013, 19 Kasım). *Aydınlatılmış Onam Kılavuzu*. https://ttb.org.tr/mevzuat_goster.php?Guid=78a19f94-a285-11e7-9205-300896da83fe

Türk Tabipler Birliği (TTB). (2020, 7 Mayıs). *Aydınlatılmış Onam Bildirgesi*. https://www.ttb.org.tr/makale_goster.php?Guid=01b6512a-9041-11ea-9b7d-6d38d16eb233

Türkiye Enerji, Nükkleer ve Maden Araştırma Kurumu. (2016). *Günümüzde Nükleer Enerji: Radyasyondan Korunma.* https://www.tenmak.gov.tr/2016-06-09-00-43-55/135-gunumuzde-nukleer-enerji-rapor/834-bolum-06-radyasyondan-korunma.html

Ugur, E., Kara, S., Yildirim, S., & Akbal, E. (2016). Medical errors and patient safety in the operating room. *Journal of the Pakistan Medical Association*, *66*(5), 593-597. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27183943/

Ulusal Hemovijilans Rehberi. (2020). *TR0802.15-01/001 – Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi*. E: Örüç ve İ. Yenicesu (Eds.). https://hastane.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/125/2019/06/HEMOV%C4%B0J%C4%B0LANS-REHBER%C4%B0-TR-9-May%C4%B1s-2016.pdf

Uramatsu, M., Maeda, H., Mishima, S., Takahashi, M., Wada, J., Amano, K., Barach, P., & Miki, T. (2022). Serious hazards of transfusion: evaluating the dangers of a wrong patient autologous salvaged blood in cardiac surgery. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, *17*(1), 182. https://doi.org/10.1186/s13019-022-01931-6

Urisman, T., Garcia, A., & Harris, H. W. (2018). Impact of surgical intensive care unit interdisciplinary rounds on interprofessional collaboration and quality of care: Mixed qualitative–quantitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, *44*, 18-23.

Uslu, M. K. (2016). *Laboratuvar çalışanlarının karşılaştığı fiziksel risklerin hata türü ve etkileri analizi (HTEA) ile değerlendirilmesi: Bir üniversite hastanesi örneği* [Yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi. https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/454545/yokAcikBilim_10118324.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

Varghese, B. M., Hansen, A., Mann, N., Liu, J., Zhang, Y., Driscoll, T. R., Morgan, G. G., Dear, K., Capon, A., Gourley, M., Prescott, V., Dolar, V., & Bi, P. (2023). The burden of occupational injury attributable to high temperatures in Australia, 2014–19: a retrospective observational study. *Medical Journal of Australia*, *219*(11), 542-548. https://doi.org/10.5694/mja2.52171

Vazquez-Ferreiro, P., Carrera Hueso, F. J., Alvarez Lopez, B., Diaz-Rey, M., Martinez-Casal, X., & Ramón Barrios, M. A. (2019). Evaluation of formaldehyde as an ocular irritant: a systematic review and Meta-analysis. *Cutaneous and Ocular Toxicology*, *38*(2), 169-175. https://doi.org/10.1080/15569527.2018.1561709

Veneziano, L., & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, *21*(1), 67-70. https://www.scienceopen.com/document?vid=8254f3c9-3a49-4e44-b430-1643adfc84ae

Wagner, J. A., Greeley, D. G., Gormley, T. C., & Markel, T. A. (2019). Comparison of operating room air distribution systems using the environmental quality indicator method of dynamic simulated surgical procedures. *American Journal of Infection Control*, *47*(1), e1–e6. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.07.020

Waltz, C. W., & Bausell, R. B. (1981). *Nursing research: Design, statistics and computer analysis*. F.A. Davis.

Weerakkody, R. A., Cheshire, N. J., Riga, C., Lear, R., Hamady, M. S., Moorthy, K., Darzi, A. W., Vincent, C., & Bicknell, C. D. (2013). Surgical technology and operating-room safety failures: a systematic review of quantitative studies. *BMJ Quality & Safety*, *22*(9), 710-718. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001778

Weigl, M., Heinrich, M., Rivas, J., Bergmann, F., Kurz, M., Silbereisen, C., Dieterich, H. J., Kleine, B., Riek, S., Olivieri, M., Hoffmann, F., & Lieftüchter, V. (2023). Teamwork and mental workload in postsurgical pediatric patient handovers: Prospective effect evaluation of an improvement intervention for OR-PICU patient transitions. *European Journal of Pediatrics*, *182*(12), 5637–5647. https://doi.org/10.1007/s00431-023-05241-4

Wells, R. D. (2022). Ambulatory care in interventional radiology: a framework for radiology day-case. *Clinical Radiology*, *77*(7), 489-495. https://doi.org/10.1016/j.crad.2022.03.010

Wolf, M., Jr, Rolf, J., Nelson, D., Smith, D., & Hess, E. (2023). Evaluation of detected medication errors within the operating room at an academic medical center. *Hospital Pharmacy*, *58*(3), 309–314. https://doi.org/10.1177/00185787221145110

World Health Organization (WHO). (2006). *The World Health Report 2006: Working Together for Health*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43432/9241563176_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization (WHO). (2007). *Patient Identification*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/patient-safety-solutions/ps-solution2-patient-identification.pdf?sfvrsn=ff81d7f9_6

World Health Organization (WHO). (2009a, April). *WHO Guidelines for Safe Surgery: Safe Surgery Saves Lives*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241598552

World Health Organization (WHO). (2009b, January). *Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety Version 1.1* [Final Technical Report]. https://iris.who.int/handle/10665/70882

World Health Organization (WHO). (2016). *Medication errors: Technical series on safer primary care.* Geneva. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/252274/9789241511643-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

World Health Organization (WHO). (2017, March). *Launches Global Effort to Halve Medication-Related Errors in 5 Years*. https://www.who.int/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years

World Health Organization (WHO). (2019, August). *10 Facts on Patient Safety.*https://www.who.int/news-room/photo-story/detail/10-facts-on-patient-safety

World Health Organization (WHO). (2021a). *Global Patient Safety Action Plan.* https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan

World Health Organization (WHO). (2021b). *Falls*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls/

World Health Organization (WHO). (2022a). *Occupational Health: Health Workers*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers

World Health Organization (WHO). (2022b). *Medication without Harm*. https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm

World Health Organization (WHO). (2023). *Patient Safety*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

World Health Organization (WHO). (2024a). *Health Services Delivery.* https://www.who.int/europe/health-topics/health-services

World Health Organization (WHO). (2024b, 5 Ağustos). How much does environmental noise affect our health? WHO updates methods to assess health risks. https://www.who.int/europe/news-room/04-08-2024-how-much-does-environmental-noise-affect-our-health--who-updates-methods-to-assess-health-risks

World Health Organization (WHO). (2024c). *Infection Prevention and Control*. https://www.who.int/health-topics/infection-prevention-and-control#tab=tab_1

World Health Organization (WHO). (2024d). *Core Components for IPC*. https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control/core-components

World Health Organization (WHO). (2025a). *Protecting Health and Safety of Health Workers*. https://www.who.int/activities/protecting-health-and-safety-of-health-workers

World Health Organization (WHO). (2025b). *Occupational Hazards in the Health Sector.* https://www.who.int/tools/occupational-hazards-in-health-sector

World Health Organization. (WHO). (2025c). *Blood Transfusion Safety*. https://www.who.int/health-topics/blood-transfusion-safety#tab=tab_3

World Medical Association. (2022). *WMA Statement on Workplace Violence in the Health Sector*. https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-violence-in-the-health-sector/

Xiong, J., Lian, Z., Zhou, X., You, J., & Lin, Y. (2015). Effects of temperature steps on human health and thermal comfort. *Building and Environment*, *94*, 144-154. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.07.032

Yao, X., Zhu, H., Wang, Y., Xiang, Y., & Chen, Y. (2022). Study on the effect of PDCA circulation method on nursing quality management in the day operating room. *Contrast Media Mol Imaging*, *2022*, 3503095. https://doi.org/10.1155/2022/3503095

Yıldırım, S. A., & Gerdan, S. (2017). Hastane öncesi acil sağlik çalişanlarinin iş sağliği ve güvenliği kapsamindaki mesleki riskleri. *Hastane Öncesi Dergisi*, *2*(1), 37-49. https://dergipark.org.tr/tr/pub/hod/issue/29287/313937

Yöntem, S., Güntürkün, F., Tokem, Y., & Kaplan, Y. C. (2019). İlaç hatalarına yönelik hemşirelerin bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *4*(2), 51-59. https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikcusbfd/issue/48927/624139

York, K., & Autry, M. (2018). Surgical smoke: Putting the pieces together to become smoke-free: 1.6 *AORN Journal*, *107*(6), 692-703. https://doi.org/10.1002/aorn.12149

Zhang, Y., Long, G., Ding, B., Sun, G., Ouyang, W., Liu, M., Ye, Z., Xu, H., ve Li, H. (2020). The impact of ambient temperature on the incidence of urolithiasis: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *46*(2), 117–126. https://doi.org/10.5271/sjweh.3866

Zhang, Z., Heerspink, H. J., Chertow, G. M., Correa-Rotter, R., Gasparrini, A., Jongs, N., Langkilde, A. M., McMurray, J. J. V., Mistry, M. N., Rossing, P., Toto, R. D., Vart, P., Nitsch, D., Wheeler, D. C., & Caplin, B. (2024). Ambient heat exposure and kidney function in patients with chronic kidney disease: a post-hoc analysis of the DAPA-CKD trial. *The Lancet Planetary Health*, *8*(4), e225-e233. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00026-3

8. EKLER

Ek-1. Girişimsel Radyolojide Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta ve Çalışan Güvenliğin İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Soru Formu

Girişimsel Radyolojide Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta ve Çalışan Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Soru Formu

Değerli Katılımcı,

Bu anket Doç. Dr. Gülay Yazıcı danışmanlığında yürütülen "Girişimsel Radyolojide Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta-Çalışan Güvenliği ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı tez çalışmasıdır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Esra Baklavacı

Bölüm 1

Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri

1. Yaş……

2. Cinsiyet

( )Kadın ( )Erkek

3. Mesleğiniz

( )Hemşire ( )Hekim

4.Meslekte çalışma yılınız……...(yıl/ay)

5.Girişimsel radyolojide çalışma yılınız……(yıl/ay)

6. Haftalık ortalama çalışma saatiniz……...(saat)

7. Hasta ve çalışan güvenliğine yönelik hiç eğitim aldınız mı? ( )Evet ( ) Hayır

8. 7.Soruya cevabınız "Evet" ise eğitimi nereden aldınız?

( ) Mesleki eğitim döneminde

( ) Hizmet içi eğitimlerde

( ) Kongre, sempozyum vb.

( ) Diğer (varsa açıklayınız). ……

Bölüm 2

Aşağıdaki soruları **doğru-yanlış-bilmiyorum** olarak cevaplayınız.

Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğine Yönelik Sorular			
SORU	**DOĞRU**	**YANLIŞ**	**BİLMİYORUM**
1. Hastaların, ilk başvurudan taburculuğuna kadar yapılacak tüm işlemlerde, hasta kimlik doğrulaması yapılmalıdır.			
2. Kimlik doğrulama parametreleri hasta adı- soyadı, oda ve yatak numarası olarak değerlendirilir.			
3. Hasta kimlik bileklik lerinin üzerindeki bilgiler gerektiğinde silinebilir özellikte olmalıdır.			
4. Yatışı yapılan alerjik hastalarda kırmızı renkli bileklik kullanılmalıdır			
5.Acil tedavi uygulanacak hastalara kimlik doğrulama yapılmayabilir			
6.Hastaya acil ilaç uygulaması gereken zorunlu durumlar dışında sözel istem yapılmamalıdır			
7. Hastane tarafından belirlenen yüksek riskli ilaçlara yönelik sözel istem yapılabilir.			
8. Sözel istemler, ilgili doktor tarafından 48 saat içinde yazılı hale getirilmelidir.			
9. Görünüşü benzer ilaçlar aynı bölüme yerleştirilmelidir.			
10. Kan transfüzyonu en fazla 6 saat içinde tamamlanmalıdır.			
11. İlaç için ayrılmış buzdolaplarının sıcaklığı 2- 12˚C olmalıdır.			
12. Cerrahi işlem yapılan alanlarda, cerrahi dumana maruz kalmayı azaltan duman tahliye sistemleri bulunmalıdır.			
13. Hastaların transferi sırasında, hastaya mutlaka bir hekim veya hemşire eşlik etmelidir.			
14. Hasta transferi esnasında kullanılan oksijen tüpleri tüp arabaları ile taşınmalıdır.			
15. Hastaneye yatışı yapılan her hasta için standart güvenlik önlemleri alınmalıdır.			
16. Eritilmiş taze donmuş plazma tekrar dondurulup kullanılabilir.			
17. Transfüzyon öncesi hastaya ait kan ya da kan ürününe ait bilgiler en az bir sağlık çalışanı tarafından kontrol edilmelidir.			
18. Transfüzyon yapılan hastalarda kan transfüzyonun ilk 15 dakikası yavaş yapılmalıdır.			
19. Kan transfüzyonu esnasında kan ürünü serum fizyolojik ile dilüe edilebilir.			
20. Cerrahi işlemler hakkında hemşire tarafından hastaya sözlü bilgilendirme yapılmalıdır.			
21. Cerrahi işlemlerde taraf işaretleme hasta anestezi aldıktan sonraki zaman diliminde yapılmalıdır.			
22. Cerrahi işlemlerde taraf işaretlemede yapışkan taraf işaretleyicileri kullanılır.			
23. Bireyin aydınlatılmış onamı tıbbi müdahaleden en az 24 saat önce alınmalıdır.			
24. Güvenli cerrahi, ameliyathaneye geldikten sonra başlaması gereken bir uygulamadır.			
25. Günübirlik yatışı yapılan hastaların düşme risk değerlendirmesinin yapılmasına gerek yoktur.			
26. Mobilize olamayan hastaların düşme riski yoktur.			
27. Anestezi sonrası hastalar düşme risk değerlendirmesi yapılmaksızın doğrudan yüksek riskli kabul edilebilir.			
28. Yapılan düşme riski değerlendirmesi hasta taburcu olana kadar aynı şekilde geçerlidir.			
29. Düşme riski yüksek hastalar sarı yaprak sembolü ile tanımlanmalıdır.			
30. Güvenli cerrahi kontrol listesi koordinatörü, ameliyata katılan herhangi bir sağlık görevlisi olabilir.			
31. Güvenli cerrahi kontrol listesinin özellikle 2., 3.ve 4. bölümlerinin başarılı olması için tek bir kişinin yönetiminde olması zorunludur.			
32. Düşmeler, çalışanların istenmeyen olay bildirim sistemine bildirmesi gerekli olan olaylardan biridir.			
33. Tedavi planında kullanılan kısaltmalar, kliniklere göre değişebilir.			
34. İlaç istemlerinde kullanılacak olan ilaçlar etken madde adı ile yazılmalıdır.			
35. Hayati tehlikenin bulunduğu durumlarda, hastaya tıbbi müdahalede bulunmak rızaya bağlı değildir.			
36. Bilinci açık hastalarda fiziksel mahremiyet bilgi mahremiyetinden önemlidir.			
37. Ölüm olayı dışında, tüm bakım süreçlerinde hasta mahremiyeti sağlanmalıdır.			
38. Hastanın manevi yapısı nedeni ile hastalığın seyrinin ve sonucunun kritik görülmesi hallerinde, teşhis saklanabilir.			
39. İzolasyon önlemleri, hastanıntransferi dışında tümhizmetsüreçlerinde uygulanmalıdır.			

40. Enfeksiyon kontrolü amacı ile bilinci kapalı hastalara ziyaret yasağı getirilmelidir.			
41. Eldiven kullanımı öncesinde ve sonrasında mutlaka el antisepsisi sağlanmalıdır.			
42. Eldiven üstüne antiseptic solüsyon uygulanmamalıdır.			
43. Ellerde gözle görülür kirlenme varlığında el antiseptiği kullanılmalıdır			
44. El hijyeni uygulama endikasyonları, yalnızca hasta ile temas öncesi ve hasta ile temas sonrasında önemlidir.			
45. El hijyeni eğitimlerin içeriği çalışanların bilgi düzeyi gözetmeksizin aynı şekilde planlanmalıdır.			
46. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en basit yöntem eldiven kullanımıdır.			
47. Cerrahi el yıkama tekniğinde solüsyonun türüne göre el yıkama süresi20-40 sn olmalıdır.			
48. İdeal bir antiseptik kokusuz olmalıdır.			
49. El antiseptikleri kuru ve temiz olan ellere 1-2 ml uygulanmalıdır.			
50. Uygulanan el antiseptiği ile eller kuruyana kadar yaklaşık 30 sn ovulmalıdır.			
51. Standart ilaç depo koşulları için gereken maksimum sıcaklık 25°C olmalıdır.			
52. Tanı -tedaviye ilişkin süreçler ayaktan, yatan ve acil hastalar için aynı şekilde tanımlanmalıdır.			
53. Hizmet sunum alanında tuvalet ve banyolar dışında, hastanın personele erişimini sağlamaya yönelik çağrı sistemi bulunmalıdır.			
54. Kişisel koruyucu ekipmanlar hastaların korunması amacına yönelik hizmet ederler.			
55. Kişisel koruyucu ekipmanlar çalışma alanlarında kolay ulaşılabilir olmalıdır.			
56. Atıklar, ilgili sağlık personeli tarafından evsel atık ve tıbbı atık olarak iki şekilde yerinde ayrıştırılır.			
57. Atık toplama kutuları konumlandırılırken, atık kaynaklarına mümkün olduğunca uzağa yerleştirilmelidir.			
58. Cerrahi işlem sürecinde, hastanın ekstremiteleri metal masa kısmıyla temas etmemelidir.			
59. Çalışma alanı tasarımı bireylerin antropometrik özelliklerine uygun olmalıdır.			
60. Radyasyona tabi çalışan kişilerin dozimetre kontrolleri TENMAK tarafından düzenli olarak yapılır.			
61. Yüksek manyetik alanlarda çalışan temizlik ve hasta taşıma personeli radyasyon eğitimine dahil edilmez.			
62. Hasta profiline göre farklı ebatlarda radyasyon koruyucular bulunmalıdır.			
63. Hastanın aktif olarak aldığı radyasyon süresi kaydedilmelidir.			
64. Emzirme dönemindeki kadın çalışanlar, radyoaktif kontaminasyon riski taşıyan işlerde çalıştırılmaz.			
65. Dozimetrelerin takipleri yapılmak kaydı ile ortak kullanılabilirler.			
66. Lateks alerjisi olan personele kurum tarafından hastalığına uygun eldiven temin edilmelidir.			
67. Sağlık çalışanlarına iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin verilmesi, verilen eğitimin ardından ölçme- değerlendirme yapılması zorunluluğu vardır.			
68. Radyasyon alanlarında çalışan personele, radyasyon güvenliğinin sağlanmasına yönelik yılda en az üç kez eğitim verilmelidir.			
69. Telefon üzerinden uygulama yapan hastanelerde beyaz kod için 1111 numarası kullanılmalıdır			
70. Güvenlik donanımlı tıbbi cihazların kullanımı maliyet artışı sebebi ile kurumca tercih edilmemelidir.			
71. Kullanılan iğne uçları plastik kılıfına geçirilerek tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.			
72. Delici kesici alet yaralanması durumunda yaralı bölge kanatılarak kirli kan çıkışı sağlanmalıdır.			
73. Delici- kesici alet yaralanması durumunda personel, mümkün olduğunca kısa zamanda idari sorumlusunu haberdar etmelidir.			
74. Radyasyon alanlarında hasta ve çalışanları uyarmaya yönelik araçları görebilmek için (radyasyon uyarı işaretleri, vb.) çekim yapılan ünitenin kapıları açık olmalıdır.			
75. Ziyaretçiler radyasyon gözetimli alanlara radyasyondan korunma sorumlusundan izin almadan giremezler.			
76. Acil tıbbi müdahaleye ihtiyaç anında mavi kod 3333 tuşlanır.			
77. Mavi kod ekibi kesintisiz hizmet verir.			
78. Mavi Kod ekibi olay yerine 3 dakika içerisinde ulaşmak zorundadır.			
79. Sağlık personeline fiziksel saldırılara karşı müdahale edecek ekip mesai saatleri içinde hazır bulundurulmalıdır			
80. Yangın istasyonlarındaki tüpler her kullanımdan sonraki 24 saat içinde kullanıma hazır			

olmalıdır.			
81. Yangın söndürme teknikleri ve söndürme cihazlarının kullanımının eğitimi yalnızca teknik personeli kapsar.			
82. Olay bildirim raporlama sistemi hizmet sunumunda mümkün olduğunca az kullanılmalıdır			
83. Acil uyarı sistemi itfaiye gibi ilgili birimlerle koordinasyon sağlayacak şekilde oluşturulmalıdır.			
84. Yük taşıma asansörleri dışında, bütün asansörlerde çalışır durumda yardım çağrısı bulunmalıdır.			
85. Steril alanlarda hepa-filtreli havalandırma sistemi kullanılmalıdır			
86. Çalışanların, dini inançlarına yönelik ihtiyaçlarının karşılanması sağlanmalıdır.			
87. Hasta odaları gün ışığından yararlanabilecek şekilde düzenlenmelidir.			
88. Ünitenin gürültü düzeyi aralıklı olarak ölçülmeli ve gürültünün azaltılmasına yönelik tedbirler alınmalıdır.			
89. Ameliyathane havalandırma sistemleri kesintisiz güç kaynağına bağlı olmalıdır.			
90. Çalışma alanlarının özelliğine göre aydınlatma düzeyleri belirlenmelidir.			
91. Acil çıkış merdivenlerin de, elektrik kesildiğinde devreye giren, acil aydınlatma lambaları bulunmalıdır.			
92. Malzeme rafları düşme tehlikesine karşı zemine ve duvara sabitlenmelidir.			
93. Elektrik prizlerinin uzak olduğu çalışma alanlarında hareketli uzatma kabloları kullanılmalıdır.			
94. HBTC (hasta başı test cihazı) kullanımı laboratuvar dışında özel bir alan gerektirir.			
95. Radyasyon görevlileri için etkin doz, herhangi bir yılda 70mSv yi geçemez.			
96. Hastanenin, tüm alanlarının adreslenebildiği bir yangın algılama sistemi bulunmalıdır.			
97. Cerrahi atık torbalarının içeriği sıkıştırılarak ağızları sıkıca bağlanmalıdır.			
98. Atık depoları, gıda depolama ve hazırlama yerlerinin yakınlarına tesis edilmemelidir.			
99. Vücut sıvıları ile temasta çift eldiven kullanılması bulaş riskini tamamen önler.			
100. Kan ve kan ürünleri sadece kan merkezlerinde saklanmalıdır.			

Ek-2. Uzman Görüş Formu

Sayın Katılımcı,

Aşağıda görüşlerinize sunulan anket adayı "**girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi** "amacı ile hazırlanmıştır. Sizden, konuya ilişkin aşağıda sıralanan soruların araştırmaya uygun olup olmadığına ilişkin değerlendirmenizi yapmanız ve ifadenin karşısında bulunan "**madde uygun (4)**", "**madde kabul edilebilir (3)**", "**madde ciddi olarak gözden geçirilmeli (2)**", "**madde uygun değil (1)**" seçeneklerinden birine "X" işaretini kullanarak belirtmenizdir. Anket adayı içeriğin doğru güncel ve amacı uygun olması açısından, önerilerinizi "**öneriniz varsa lütfen belirtiniz**" kısmına belirtiniz. Yardımlarınız için teşekkürler.

Esra Baklavacı

Girişimsel Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliğine Yönelik Sorular					
Parametreler	**Uygun**	**Kabul edilebilir**	**Madde Ciddi Olarak Gözden Geçirilmeli**	**Madde Uygun Değil**	**Öneriniz Varsa Lütfen Belirtiniz**
1. Hastaların ilk başvurudan taburculuğuna kadar yapılacak olan tüm işlemlerde hasta kimlik doğrulaması yapılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
2.Kimlik doğrulama parametreleri hasta adı-soyadı, oda ve yatak numarası olarak değerlendirilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
3.Hasta kimlik bileklikleri̇nin üzerindeki bilgiler gerektiğinde silinebilir özellikte olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
4. Yatışı yapılan alerjik hastalarda kırmızı renkli bileklik kullanılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
5. Tanı ve tedavi amacıyla yapılacak acil işlemlerde hasta kimliği doğrulaması yapılmayabilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
6. Hastaya acil ilaç uygulaması gereken zorunlu durumlar dışında sözel istem yapılmamalıdır					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
7. Hastane tarafından belirlenen yüksek riskli ilaçlara yönelik sözel istem yapılabilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
8. Sözel istemler, ilgili doktor tarafından 48 saat içinde yazılı hale getirilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					

Bilmiyorum					
9. Görünüşü benzer ilaçlar aynı bölüme yerleştirilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
10. Kan transfüzyonu en fazla 6 saat içinde tamamlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
11. İlaç için ayrılmış buzdolaplarının sıcaklığı 2- 12°C olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
12.Cerrahi işlem yapılan alanlarda, cerrahi dumana maruz kalmayı azaltan duman tahliye sistemleri bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
13. Hastaların transferi sırasında, hastaya mutlaka bir hekim veya hemşire eşlik etmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
14. Hasta transferi esnasında kullanılan oksijen tüpleri tüp arabaları ile taşınmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
15. Hastaneye yatışı yapılan her hasta için standart güvenlik önlemleri alınmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
16. Eritilmiş taze donmuş plazma tekrar dondurulup kullanılabilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
17. Transfüzyon öncesi hastaya ait kan ya da kan ürününe ait bilgiler en az bir sağlık çalışanı tarafından kontrol edilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
18.Transfüzyon yapılan hastalarda kan transfüzyonun ilk 15 dakikası yavaş yapılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
19.Kantransfüzyonu esnasında kan ürünü serum fizyolojik ile dilüe edilebilir.					
Doğ ru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
20. Cerrahi işlemler hakkında hemşire tarafından hastaya sözlü bilgilendirme yapılmalıdır					
Doğru					

Yanlış					
Bilmiyorum					
21. Cerrahi işlemlerde taraf işaretleme hasta anestezi aldıktan sonraki zaman diliminde yapılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
22. Cerrahi işlemlerde taraf işaretlemede yapışkan taraf işaretleyicileri kullanılır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
23. Bireyin aydınlatılmış onamı tıbbi müdahaleden en az 24 saat önce alınmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
24.Güvenli cerrahi, ameliyathaneye geldikten sonra başlaması gereken bir uygulamadır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
25. Günübirlik yatışı yapılan hastaların düşme risk değerlendirmesinin yapılmasına gerek yoktur.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
26. Mobilize olamayan hastaların düşme riski yoktur.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
27. Anestezi sonrası hastalar düşme risk değerlendirmesi yapılmaksızın doğrudan yüksek riskli kabul edilebilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
28. Yapılan düşme riski değerlendirmesi hasta taburcu olana kadar aynı şekilde geçerlidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
29. Düşme riski yüksek hastalar sarı yaprak sembolü ile tanımlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
30. Güvenli cerrahi kontrol listesi koordinatörü, ameliyata katılan herhangi bir sağlık görevlisi olabilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
31. Güvenli cerrahi kontrol listesinin özellikle 2., 3.ve 4. bölümlerinin başarılı olması için tek bir kişinin yönetiminde olması zorunludur.					
Doğru					
Yanlış					

Bilmiyorum					
32.Düşmeler, çalışanların istenmeyen olay bildirim sistemine bildirmesi gerekli olan olaylardan biridir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
33. Tedavi planında kullanılan kısaltmalar, kliniklere göre değişebilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
34. Ilaç istemlerinde kullanılacak olan ilaçlar etken madde adı ile yazılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
35. Hayati tehlikenin bulunduğu durumlarda, hastaya tıbbi müdahalede bulunmak rızaya bağlı değildir					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
36. Bilinci açık hastalarda fiziksel mahremiyet bilgi mahremiyetinden önemlidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
37. Ölüm olayı dışında, tüm bakım süreçlerinde hasta mahremiyeti sağlanmalıdır					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
38. Hastanın manevi yapısı nedeni ile hastalığın seyrinin ve sonucunun kritik görülmesi hallerinde, teşhis saklanabilir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
39. Izolasyon önlemleri, hastanın transferi dışında tüm hizmet süreçlerinde uygulanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
40. Enfeksiyon kontrolü amacı ile bilinci kapalı hastalara ziyaret yasağı getirilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
41. Eldiven kullanımı öncesinde ve sonrasında mutlaka el antisepsisi sağlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
42. Eldiven üstüne antiseptik solüsyon uygulanmamalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
43. Ellerde gözle görülür kirlenme varlığında el antiseptiği kullanılmalıdır					
Doğru					

Yanlış					
Bilmiyorum					
44.El hijyeni uygulama endikasyonları, yalnızca hasta ile temas öncesi ve hasta ile temas sonrasında önemlidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
45. El hijyeni eğitimlerin içeriği çalışanların bilgi düzeyi gözetmeksizin aynı şekilde planlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
46. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en basit yöntem eldiven kullanımıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
47. Cerrahi el yıkama tekniğinde solüsyonun türüne göre el yıkama süresi 20-40 sn olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
48. Ideal bir antiseptik kokusuz olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
49. El antiseptikleri kuru ve temiz olan ellere 1-2 ml uygulanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
50. Uygulanan el antiseptiği ile eller kuruyana kadar yaklaşık 30 sn ovulmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
51. Standart ilaç depo koşulları için gereken maksimum sıcaklık 25°C olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
52. Tanı -tedaviye ilişkin süreçler ayaktan, yatan ve acil hastalar için aynı şekilde tanımlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
53. Hizmet sunum alanında tuvalet ve banyolar dışında, hastanın personele erişimini sağlamaya yönelik çağrı sistemi bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
54. Kişisel koruyucu ekipmanlar hastaların korunması amacına yönelik hizmet ederler.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
55. Kişisel koruyucu ekipmanlar çalışma alanlarında kolay ulaşılabilir olmalıdır.					

Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
56. Atıklar, ilgili sağlık personeli tarafından evsel atık ve tıbbı atık olarak iki şekilde yerinde ayrıştırılır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
57.Atık toplama kutuları konumlandırılırken, atık kaynaklarına mümkün olduğunca uzağa yerleştirilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
58. Cerrahi işlem sürecinde, hastanın ekstremiteleri metal masa kısmıyla temas etmemelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
59.Çalışma alanı tasarımı bireylerin antropometrik özelliklerine uygun olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
60. Radyasyona tabi çalışan kişilerin dozimetre kontrolleri TENMAK tarafından düzenli olarak yapılır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
61. Yüksek manyetik alanlarda çalışan temizlik ve hasta taşıma personeli radyasyon eğitimine dahil edilmez.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
62. Hasta profiline göre farklı ebatlarda radyasyon koruyucular bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
63. Hastanın aktif olarak aldığı radyasyon süresi kaydedilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
64. Emzirme dönemindeki kadın çalışanlar, radyoaktif kontaminasyon riski taşıyan işlerde çalıştırılmaz.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
65.Dozimetrelerin takipleri yapılmak kaydı ile ortak kullanılabilirler.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
66. Lateks alerjisi olan personele kurum tarafından hastalığına uygun eldiven temin edilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					

Bilmiyorum					
67. Sağlık calısanlarına iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin verilmesi, verilen eğitimin ardından ölçme- değerlendirme yapılması zorunluluğu vardır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
68. Radyasyon alanlarında çalışan personele, radyasyon güvenliğinin sağlanmasına yönelik yılda en az üç kez eğitim verilmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
69. Telefon üzerinden uygulama yapan hastanelerde beyaz kod için 1111 numarası kullanılmalıdır					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
70. Güvenlik donanımlı tıbbi cihazların kullanımı maliyet artışı sebebi ile kurumca tercih edilmemelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
71. Kullanılan iğne uçları plastik kılıfına geçirilerek tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
72. Delici kesici alet yaralanması durumunda yaralı bölge kanatılarak kirli kan çıkışı sağlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
73. Delici- kesici alet yaralanması durumunda personel, mümkün olduğunca kısa zamanda idari sorumlusunu haberdar etmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
74. Radyasyon alanlarında hasta ve çalışanları uyarmaya yönelik araçları görebilmek için (radyasyon uyarı işaretleri, vb.) çekim yapılan ünitenin kapıları açık olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
75. Ziyaretçiler radyasyon gözetimli alanlara radyasyondan korunma sorumlusundan izin almadan giremezler.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
76. Acil tıbbi müdahaleye ihtiyaç anında mavi kod 3333 tuşlanır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
77. Mavi kod ekibi kesintisiz hizmet verir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					

78. Mavi Kod ekibi olay yerine 3 dakika içerisinde ulaşmak zorundadır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
79. Sağlık personeline fiziksel saldırılara karşı müdahaleedecek ekip mesai saatleri içinde hazır bulundurulmalıdır					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
80.Yangın istasyonlarındaki tüpler her kullanımdan sonraki 24 saat içinde kullanıma hazır olmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
81. Yangın söndürme teknikleri ve söndürme cihazlarının kullanımının eğitimi yalnızca teknik personeli kapsar.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
82.Olay bildirim raporlama sistemi hizmet sunumunda mümkün olduğunca az kullanılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
83.Acil uyarı sistemi itfaiye gibi ilgili birimlerle koordinasyon sağlayacak şekilde oluşturulmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
84. Yük taşıma asansörleri dışında, bütün asansörlerde çalışır durumda yardım çağrısı bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
85. Steril alanlarda hepa- filtreli havalandırma sistemi kullanılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
86. Çalışanların, dini inançlarına yönelik ihtiyaçlarının karşılanması sağlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
87. Hasta odaları gün ışığından yararlanabilecek şekilde düzenlenmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
88. Unitenin gürültü düzeyi aralıklı olarak ölçülmeli ve gürültünün azaltılmasına yönelik tedbirler alınmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
89. Ameliyathane havalandırma sistemleri kesintisiz güçkaynağına bağlı olmalıdır.					
Doğr u					
Yanlış					

Bilmiyorum					
90. Çalışma alanlarınınözelliğine göre aydınlatma düzeyleri belirlenmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
91.Acil çıkış merdivenlerin de, elektrik kesildiğinde devreye giren, acil aydınlatma lambaları bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
92. Malzeme rafları düşme tehlikesine karşı zemine ve duvara sabitlenmelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
93. Elektrik prizlerinin uzak olduğu çalışma alanlarında hareketli uzatma kabloları kullanılmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
94. HBTC (hasta başı test cihazı) kullanımı laboratuvar dışında özel bir alan gerektirir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
95. Radyasyon görevlileri için etkin doz, herhangi bir yılda 70mSv yi geçemez.					
Doğru					
Yanlı ş					
Bilmiyorum					
96. Hastanenin, tüm alanlarının adreslenebildiği bir yangın algılama sistemi bulunmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
97. Cerrahi atık torbalarının içeriği sıkıştırılarak ağızları sıkıca bağlanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
98. Atık depoları, gıda depolama ve hazırlama yerlerinin yakınlarına tesis edilmemelidir.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
99. Vücut sıvıları ile temasta çift eldiven kullanılması bulaş riskini tamamen önler.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					
100. Kan ve kan ürünleri sadece kan merkezlerinde saklanmalıdır.					
Doğru					
Yanlış					
Bilmiyorum					

Ek-4. Bilgilendirilmiş Onam Formu

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Gülay Yazıcı ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim dalı yüksek lisans öğrencisi Esra Baklavacı tarafından yürütülen **"Girişimsel Radyoloji Bölümünde Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Hasta ve Çalışan Güvenliğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi"** başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

a. Araştırmanın Amacı: Girişimsel radyoloji bölümünde çalışan hekim ve hemşirelerin hasta ve çalışan güvenliğine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

b. Araştırmanın İçeriği: Çalışmaya girişimsel radyoloji bölümünde çalışan hekim ve hemşireler dahil edilecektir. Çalışmaya katılacak bireylerden gerekli izinler alınarak hasta ve çalışan güvenliği bilgi düzeyi anketi kullanılarak girişimsel radyolojide çalışan hekim ve hemşirelerin hasta çalışan güvenliği bilgi düzeyleri değerlendirilecektir.

c. Araştırmanın Nedeni: □ Bilimsel araştırma ☒ Tez çalışması

d. Araştırma Uygulamasının Öngörülen Süresi **(yaklaşık olarak dakika ve/veya saat):** 20 dakika

e. Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: Türkiye'de girişimsel radyoloji bölümü bulunan hastanelerde araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde girişimsel radyoloji bölümünde çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hekim ve hemşirelere uygulanacaktır. Araştırmanın 250 kişi ile yapılması planlanmaktadır.

f. Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Türkiye'de girişimsel radyoloji bölümü olan hastanelerin girişimsel radyoloji bölümlerinde yapılacaktır.

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı,

☐ Kabul Ediyorum

☐ Kabul Etmiyorum