



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANA BİLİM DALI

**PEDİATRİ HEMŞİRELERİNİN UYKU
KALİTESİ VE YORGUNLUK DÜZEYLERİ İLE
TIBBİ HATAYA EĞİLİMLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Zeynep GÜLOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN

TRABZON-2024

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak yapıldığını ve yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

05/01/2024

Zeynep GÜLOĞLU

İthaf

Bu yüksek lisans tezimi, benim bu günlere gelmem için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her zaman yanımda olan canım ailem ile değerli eşime ve çocuklarıma ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez sürecimin tüm basamaklarında engin bilgi ve tecrübesi, duruşunu ve hayat felsefesini örnek aldığım, sonsuz hoşgörü ve sabrı ile bana her konuda rehber olan, destekleyen kıymetli danışmanım sayın Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini esirgemeyen, bilgi ve deneyimiyle yol gösteren kıymetli hocam Doç. Dr. Hacer KOBYA BULUT'a,

Tüm hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, hayat arkadaşım, değerli eşim Hakan GÜLOĞLU'na,

Hayatın tüm basamaklarını beraber çıktığımız, her anımda sırtımı dayadığım, canım kardeşim Hamide BAŞER'e ve her türlü desteğini esirgemeyen, değerli eşi Dr. Öğr. Üyesi Enis Harun BAŞER'e,

Araştırma sürecine katkı sağlayan değerli meslektaşlarıma en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Zeynep GÜLOĞLU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

viii

ŞEKİLLER DİZİNİ

ix

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

x

ÖZET

xii

ABSTRACT

xiii

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

4

2.1. Uygunun Tanımı ve Önemi

4

2.1.1. Hemşirelik ve Uyku

5

2.2. Yorgunluğun Tanımı

5

2.2.1. Yorgunluk ve Hemşirelik

6

2.3. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim

7

2.3.1. Tıbbi Hata Kavramı

7

2.3.2. Tıbbi Hatalarda Temel Kavramlar

7

2.3.3. Hasta Güvenliği ve Tıbbi Hatalar

8

2.3.4. Tıbbi Hataların Nedenleri

10

2.3.5. Tıbbi Hataların Sınıflandırılması

10

2.4. Pediatri Hemşireleri ve Tıbbi Hata

20

3. GEREÇ ve YÖNTEM

23

3.1. Araştırmanın Tipi

23

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

23

3.3. Veri Toplama Araçları

24

3.3.1. Kişisel Bilgi Toplama Formu

24

3.3.2. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

24

3.3.3. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)	24
3.3.4. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği (THEÖ)	25
3.4. Verilerin Toplanması	25
3.5. Araştırma Süreci	25
3.6. Verilerin Analizi	26
3.6.1. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi	28
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
3.9. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	50
7. KAYNAKLAR	52
EKLER	73
Ek 1. Kurum İzinleri	74
Ek 2. Kişisel Bilgi Toplama Formu	78
Ek 3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)	79
Ek 4. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)	80
Ek 5. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği (THEÖ)	81
Ek 6. Etik Kurul İzni	83
Ek 7. Ölçek İzinleri	84
Ek 8. Gönüllü Onam Formu	86
ÖZGEÇMİŞ	87

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Normallik varsayımı	27
Tablo 2. Basıklık çarpıklık değerleri	27
Tablo 3. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	30
Tablo 4. Pediatri hemşirelerinin mesleki özelliklerine göre dağılımı	31
Tablo 5. Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ, THEÖ toplam puan ile THEÖ alt boyut puan ortalamalarının dağılımı	32
Tablo 6. Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ ve THEÖ ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki	32
Tablo 7. Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile YŞÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki	33
Tablo 8. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile YŞÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması	33
Tablo 9. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile YŞÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması	34
Tablo 10. Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki ilişki	36
Tablo 11. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması	37
Tablo 12. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması	38
Tablo 13. Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam puan ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki	39
Tablo 14. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması	40
Tablo 15. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam puan ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması	42

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. İsviçre Peynir Modeli	9
Şekil 2. Araştırma Planı	26



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

D	Düşmeler
HE	Hastane Enfeksiyonları
HİvM	Hasta izlemi ve malzeme
IOM	Amerika Tıp Enstitüsü
İİ	İletişim
İT	İlaç ve Transfüzyon
NNC MERP	İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
THEÖ	Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği
TJC	The Joint Commission
TTB	Türk Tabipler Birliği
TTK	Tıp Terimleri Kılavuzu
YŞÖ	Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Simgeler

Σ sıra	Toplam sıra değeri
Adjusted R ²	Düzeltilmiş R ²
F	One Way Anova Analizi
Maks	Maksimum
Min	Minimum
N	Evren
p	p değeri
r	etki büyüklüğü
R	R değeri
R ²	Değişkenlik Oranı
R ²	R square
Ss	Standart Sapma
t	Bağımsız Gruplarda t-testi
t	Bağımsız Örneklem t Testi
U	Mann Whitney U testi

$\bar{X}$ sıra	Ortalama sıra değeri
χ^2	Ki-kare değeri
z	z skoru
B	Beta
η^2	Etki Büyüklüğü
η^2	Kruskal Wallis testi etki büyüklüğü



ÖZET

Pediatric Hemşirelerinin Uyku Kalitesi ve Yorgunluk Düzeyleri ile Tıbbi Hataya Eğilimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Bu araştırma, pediatri hemşirelerinin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyleri ile tıbbi hataya eğilimleri arasındaki ilişkinin ortaya konulması, uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyinin hemşirelikte tıbbi hataya eğilimi yordama düzeyinin incelenmesi amacıyla ilişkisel tarama modelinde yapılmıştır. Araştırma Nisan 2022- Ocak 2024 tarihleri aralığında Trabzon İlinde pediatri kliniklerinin bulunduğu hastanelerde yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini Trabzon ilinde pediatri kliniklerinde çalışan 178 hemşire oluşturmuştur. Ancak raporlu ya da izinli olma, araştırmaya katılmaya gönüllü olmama gibi nedenlerle 168 pediatri hemşiresi ile yürütülmüştür. Veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi”, “Yorgunluk Şiddet Ölçeği” ve “Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz, ilişkisiz gruplar için Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis-H testi, Pearson ile Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada pediatri hemşirelerinin yaş ortalamasının 35.9 ± 9.0 yıl olduğu, %38.1’inin 8-16 vardiyasında çalıştığı, %35.5’inin haftada üç ve üzerinde nöbet tuttuğu, %66.7’sinin 1-10 hastaya bakım vererek çalıştığı ve %21.4’ünün çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yaptığı belirlenmiştir. Araştırmada Yorgunluk Şiddet Ölçeği’nin puan ortalamasının 44.25 ± 10.01 , Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi 8.21 ± 4.18 ve Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği 63.52 ± 14.78 olduğu saptanmıştır. Çalışmada yorgunluk şiddeti, uyku kalitesi indeksi ve tıbbi hataya eğilim puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Yaş ve meslekte çalışma süresi ile Yorgunluk Şiddet Ölçeği puanları arasında, günlük bakım verilen hasta sayısı ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Pediatri hemşirelerinin medeni durum, eğitim durumu, en çok çalışılan vardiya ile yorgunluk düzeyleri arasında; günlük bakım verilen hasta sayısı ile uyku kaliteleri arasında; çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu ile tıbbi hataya eğilim arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucunda pediatri hemşirelerinin şiddetli düzeyde yorgunluk yaşadıkları, uyku kalitelerinin kötü olduğu ve tıbbi hataya eğilimlerinin ise düşük seviyede olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik, Pediatri Hemşireliği, Tıbbi Hata, Uyku kalitesi, Yorgunluk

ABSTRACT

Examining the Relationship Between Pediatric Nurses' Sleep Quality and Fatigue Levels and Their Tendency to Medical Errors

This research was conducted in a relational screening model in order to reveal the relationship between pediatric nurses' sleep quality and fatigue levels and their tendency to medical errors, and to examine the level of sleep quality and fatigue level predicting their tendency to medical errors in nursing. The research was conducted between April 2022 and January 2024 in hospitals with pediatric clinics in Trabzon Province. The population of the research consisted of 178 nurses working in pediatric clinics in Trabzon. However, it was conducted with 168 pediatric nurses due to reasons such as being on sick leave or on leave and not volunteering to participate in the research. Data were collected with the "Personal Information Form", "Pittsburgh Sleep Quality Index", "Fatigue Severity Scale" and "Medical Error Proneness in Nursing Scale". Descriptive analysis, Mann Whitney U test for unrelated groups, Kruskal Wallis-H test, Pearson and Spearman correlation analysis were used to analyze the data. In the study, the average age of pediatric nurses was 35.9 ± 9.0 years, 38.1% worked 8-16 shifts, 35.5% were on duty three or more times a week, 66.7% worked by caring for 1-10 patients and 21.4% had a working life. It was determined that he made a medical error throughout his life. In the study, it was found that the mean score of the Fatigue Severity Scale was 44.25 ± 10.01 , the Pittsburgh Sleep Quality Index was 8.21 ± 4.18 , and the Medical Error Proneness Scale was 63.52 ± 14.78 . The study found that there was no statistically significant relationship between fatigue severity, sleep quality index and medical error proneness scores. It was determined that there was a statistically significant relationship between age and working hours in the profession and Fatigue Severity Scale scores, and between the number of patients receiving daily care and Pittsburgh Sleep Quality Index scores. Marital status, education level, most worked shift and fatigue levels of pediatric nurses; between the number of patients receiving daily care and their sleep quality; It was found that there is a significant difference between the tendency to commit medical errors and the tendency to commit medical errors throughout working life. As a result of the research, it was determined that pediatric nurses experienced severe fatigue, their sleep quality was poor, and their tendency to medical errors was low.

Keywords: Fatigue, Medical Error, Nursing, Pediatric Nursing, Sleep Quality

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Sağlığın korunması ve sürekliliğinin sağlanmasında önemli bir faktör olan uyku, sağlıklı olmanın ve kaliteli yaşamın ön koşuludur (1). Uykunun kaliteli olması kişinin uyanma sonrası dinç, sağlıklı ve güne hazır hissetmesini sağlar (2, 3). Uyku kalitesi hizmet yılı, yaş, nöbet sonrası uykuda geçirilen toplam süre, haftalık çalışma süresi gibi değişkenlerden etkilenebilir. Uyku kalitesinin bozulması konsantrasyonun azalmasına neden olarak iş hayatı ve günlük hayatta olumsuz durumlar yaratabilir (4).

Uyku süresi yetersizliğinin getirisi olan kötü uyku kalitesi, açlık hissini, şekerli yiyecek ve içeceklerin tüketimini artırarak daha büyük porsiyonların tüketilmesine ve kalori alımının artışı gibi olumsuz beslenme alışkanlıkları edinilmesine de neden olur (5). Bunun yanında kötü uyku kalitesi kişilerin iş performansında düşüşe ve hata yapma potansiyelinin artmasına neden olur (6).

Yetersiz ve bölünmüş uyku düzensizliği yorgunluğun en önemli nedenidir (7). Yorgunluk ve uyku arasında yakın bir ilişki vardır. Yetersiz uyku hem bedensel hem de zihinsel yorgunluğa neden olur. Pek çok araştırma, yetersiz uyku nedeniyle kişilerin daha yorgun hissettiklerini ve daha az konsantre olabildiklerini göstermektedir (8–10). Literatürde vardiya sayısı ve uzunluğu ile uyku yoksunluğu, yorgunluk ve tıbbi hata eğilimi ilişkilendirilmiştir (11, 12).

Tıbbi hata, hasta bakımı ve tedavi sonuçları üzerinde kritik etkiye sahip olması nedeniyle sıkça gündeme gelmektedir (13). Tıbbi hatalar bilgisizlik, deneyimsizlik, ilgisizlik veya kullanılan teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan ve hastanın daha uzun süre hastanede kalmasına yol açan, sağlığını bozan, hastaya zarar veren veya ölümüne yol açan uygulamalar olarak değerlendirilmektedir (14).

Tıbbi hataya bağlı ölümler hasta güvenliğini öncelikli konuma getirmektedir. Amerika'da her yıl 251.000 kişinin tıbbi hataya maruz kaldığı belirtilmektedir (15). Almanya, Kanada, Avustralya, İngiltere ve Yeni Zelanda gibi diğer gelişmiş ülkelerde de tıbbi hataların neden olduğu zararın benzer olduğu belirtilmekle birlikte ülkemizde ise henüz net veri bulunmamaktadır (16). Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Güvenli Raporlama Sistemi 2016 yılı raporuna göre ülkemizde tıbbi hata oranı yaklaşık olarak %16.6 olarak belirtilmiş ve diğer ülkelerle benzerlik gösterdiği bildirilmiştir (17). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının tıbbi hata yapma oranı %6.2 olarak belirtilmiştir (18).

Tıbbi hataların önlenmesinde sağlık personeline büyük sorumluluklar düşmektedir. Tıbbi hatalar hastada sakatlık ve ölüm gibi geri dönüşü olmayan sonuçlar doğurmasının yanında hastaların hastanede kalış sürelerinin uzamasına ve ilave harcamalara neden olarak kurum ve devlet bütçesini de olumsuz etkilemektedir. Tıbbi hatalar hastalarda sağlık personeline karşı güvensizlik oluşturarak sağlık siteminden memnuniyetsizliğe yol açabilmektedir. Bu durum sağlık personeline de moral ve motivasyon kaybı yaratabilmektedir (19). Laboratuvar testlerinin ve ilaç tedavilerinin tekrarlanması yanında tıbbi hata yapılmasına bağlı oluşan olumsuz sağlık durumunun tedavisi için yapılan ek harcamalar, sigorta harcamalarının artışı da nedenidir (20).

Yüksek düzeyde dikkat ve sorumluluk gerektiren mesleklerden biri olan hemşirelik mesleğini icra eden ve sağlık hizmeti sunan profesyonellerin çoğunluğunu oluşturan hemşireler, eksik personel sayısı, uzun ve vardiyalı çalışma sistemi, yetersiz dinlenme ve kalitesiz uyku sonucu gelişen yorgunluk gibi çeşitli faktörler sebebiyle diğer meslek gruplarından daha fazla tıbbi hataya eğilim göstermektedirler (4, 21). Pediatrik yoğun bakım üniteleri gibi yoğun ve stresli ortamlarda çalışan pediatri hemşireleri de uzun çalışma saatleri veya ardışık gece vardiyaları nedeniyle aşırı yorgunluk yaşayabilirler. Hemşirenin gerektiği kadar dinlenmemesi tıbbi hataya doğrudan etki etmekte; ortaya çıkan yorgunluk hali iş veriminde azalmaya odaklanamama, hızlı tepki verememe, uyanık kalamama, uyum sağlamakta zorlanma gibi durumlara sebep olmaktadır (22). Pediatri hemşirelerin yorgunluk düzeyleri ile tıbbi hatalar arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Aşırı iş yükü, vardiyalı çalışma koşulları, karmaşık hasta profili, stres, çalışma saatlerinin düzensizliği gibi birçok olumsuz etmen, hata yapma olasılığını daha da arttırmaktadır (23, 24). Bunun yanında uykusuzluk ve yorgunluğun bir araya gelmesiyle; öfke, ruhsal çöküntü, kaygı, ölçsüz şekilde artan duyarlılık, fark etmeksizin bir süreliğine uykuya dalma, kaygı bozukluğu, hareket işlevlerde azalma gibi durumlar ortaya çıkabilmekte, dolayısıyla hata yapma ihtimali katlanmaktadır (21).

Tıbbi hatalarla ilgili yapılan çalışmalar genel olarak yetişkinler ve yatan hasta profilini ele almış olsa da her sene 70.000 pediatrik hastanın tıbbi hatalardan zarar gördüğü vurgulanmaktadır (25, 26). Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin hata yapma eğilimlerinin düşük olması beklenmektedir. Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerle yapılan bir çalışmaya göre hemşirelerin çocuk kliniğinde hata yapma oranı (%4.9) ve hataya şahit olma (%62.9) oranları orta düzeyde bulunmuştur (27). Kanada Hasta

Güvenliği Enstitüsü tarafından yapılan bir araştırmaya göre Kanada'daki sağlık kurumlarına kabul edilen çocukların %9'undan fazlasının sağlık hizmetinden kaynaklı hatalarla karşılaştığı ve bu durumun da hastanede kalış süresini uzatarak tekrar yatışlara, sakatlık ve ölümlere neden olabileceği bildirilmiştir (28). Pediatri kliniklerinde sık karşılaşılan tıbbi hatalar ise hastanın yanlış kimliklendirilmesi, ilaç hataları, etkisiz iletişim ve hasta teslimi sırasında görülen hatalar, düşmeler, cerrahi aşamalara uyulmamasından kaynaklanan hatalar, sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar, tıbbi cihazların yanlış ve uygunsuz kullanımdan kaynaklanan hatalar olarak karşımıza çıkmaktadır (29–31).

Pediatri hemşirelerinin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyinin gerek çalışma koşulları gerek insan doğası gereği değişiklik göstereceği öngörülmektedir. Pediatri hemşirelerinin yorgunluk ve uyku kalitesi düzeyleri ile tıbbi hataya eğilimleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu araştırma pediatri hemşirelerinin yorgunluk ve uyku kalitesi düzeyleri ile tıbbi hataya eğilimleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapıldı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Uykunun Tanımı ve Önemi

Uyku; ileri düzeyde yapılaşma gösteren, iç ve dış birçok faktörden etkilenen, karmaşık (32) düzenli, geri dönüşümlü yapıda (33); aynı zamanda insan için temel bir gereksinim olan, bilişsel ve fiziksel sağlığın yenilendiği, bazı dönemlerinde beynin uyanıklık düzeyinde aktivelebildiği, sağlık üzerinde doğrudan etkili döngüsel ve fizyolojik bir süreçtir (34). Uyku durağan bir süreç olarak düşünülmesine karşın solunum sayısı, kortizol ve tiroit hormon seviyelerindeki değişim, mide aktivasyonu ve nabızda görülen farklılıklar aktif bir süreç olduğunu göstermektedir (35).

Uykunun büyüme ve gelişme, bağışıklığı güçlendirme, davranış düzenleme, hafıza, sinirsel etkinlik, öğrenme, duygu düzenleme gibi birçok önemli işlevi bulunur. Yaşamın yaklaşık 1/3'lük bölümünü kapsayan uyku, var olan enerjinin korunması ve enerji depolanma süreci olarak bilinmektedir (33, 34).

İnsan ihtiyaçları doğrultusunda ve bir ritim dahilinde günlük yaşam aktivitelerini sürdürmektedir. Gündüz uyanık olmak ve geceyi uykuda geçirmek şeklinde düzenlenmiş olan sirkadyen ritimin sağlanmasında melatonin hormonunun salınımı da etkilidir (36, 37). “Circa” (yaklaşık) ve “dies” (gün) kelimelerinden oluşarak ve ‘yaklaşık bir gün’ anlamında kullanılan ve sirkadyen ritim; eksen etrafında dönen dünyanın dönüşünün sonucu olan aydınlık ve karanlık döngüsünün canlılar üzerinde meydana getirdiği fizyolojik, biyokimyasal ve davranışsal etkiler olarak tanımlanmaktadır (38, 39). Sirkadyen ritim vücut ısısı, kalp hızı, kan basıncı, hormon salınımı, yorgunluk gibi bedensel ve ruhsal sağlığın korunmasında görevli ana sistemlerden biri olup ısı ve ışık en önemli iki ana bileşenidir. Uyku sağlığının en önemli etkenlerinden bir olan melatonin hormonu ışık varlığında salgılanamamakta ve homeostazis bozulmaktadır (40). Bu ritmin bozulması sadece fizyolojik sağlığı etkilemekle kalmaz psikososyal problemlere de neden olur. Çalışma koşulları nedeniyle bu ritmin korunmasında zorluklar yaşanan hemşirelik mesleğinde kişisel güvenlikleri ve hasta güvenliği de olumsuz etkilenebilmektedir (37).

Uyku genel sağlığın ve sağlıklı gelişimin önemli bir göstergesi olarak gün geçtikçe daha fazla kabul görmektedir. Sağlıklı uyku; yeterli süre, uyku bozukluklarının olmayışı, uygun zamanlama ve iyi kalitede olması gibi birçok kavramı barındırır (41). Sağlığı optimum düzeyde desteklemek amacıyla yetişkin bir birey düzenli olarak bir gecede yedi

saat veya daha fazla uyumalıdır (42). Bu sebeple uyku, kişinin yaşam kalitesi ve iyilik durumunu etkileyen, sağlığın önemli bir unsuru olarak benimsenmektedir (43).

2.1.1. Hemşirelik ve Uyku

Uyku kalitesi hemşirelerin sorumluluklarını güvenle yerine getirmelerine etki etmektedir. Düşük uyku kalitesi hemşirelik mesleğinin önde gelen problemleri arasındadır ve ulusal-uluslararası boyutta mesleki bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmektedir (44–46). Mesleki stres kaynağı olarak ele alınabilecek ağır iş yükü, vardiya sistemi ile çalışma, çalışılan birimin değişmesi, kötü kokular, kaygı, kafeinli içecek tüketimi, yetersiz fiziki aktivite gibi durumlar hemşirelerde sirkadyen ritminin bozulmasına; uykuya dalma ve uykuyu sürdürme gibi uyku sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (45–47).

Hemşireler genelde gündüz, akşam ve gece saatlerinde olmak üzere çeşitli vardiyalarda ve 7/24 sağlık hizmeti sunan meslek gruplarındandır. Bu çalışma sistemi hemşirelerin iç biyolojik saatinin bozularak günlük fonksiyonlarına da yansıyan kötü uyku kalitesine neden olur (48). Gündüz uyuma zorunluluğu hemşirelerde uyku kalitesinin yeterli düzeye ulaşmasını engelleyerek kolay ve sık uyanmayı tetikler. Yetersiz gece uykuları yorgunluğu ve depresif ruh halini beraberinde getirir (49, 50). Literatürde hemşirelerde vardiyalı sisteminin getirisi olan gündüz uyumanın uyku kalitesinin düşürdüğü ve bakım kalitesini etkilediğini vurgulayan çalışmalar vardır (51, 52)

Kronotiplerine uymayan saatlerde çalışma zorunluluğu ve sağlıklı yetişkinler için beş saatten az uyuma neticesinde hemşirelerde kısa ve uzun vadeli uyku problemleri, uyku düzeninde aksaklık yaşanması, uyku kalitesinin düşmesi, uyku yoksunluğu ve uyku bozukluğu ortaya çıkabilmektedir. Netice olarak bu durum yorgunluk, bilişsel fonksiyonlarda azalma, dikkat dağınıklığı, problem çözme yetisinde zayıflama, motor tepkilerde yavaşlama, kaygı, anksiyete, sosyalleşmede düşüş, iş stresinde artış gibi çeşitli sonuçlar meydana getirmekte; kişinin yaşamının birçok yönünü etkileyerek kritik görevleri ve fonksiyonları bulunan hemşirelerde hata yapma oranını arttırmaktadır (53–58). Yeterli düzeyde uyuyamayan hemşireler hem hasta güvenliğini hem de kişisel sağlık ve güvenliklerini de riske etmektedirler.

2.2. Yorgunluğun Tanımı

İlk olarak 1990’larda “*tekrarlanan acılara maruz kalma sonucu şefkat kaybı*” şeklinde tanımlanan yorgunluk, sonraki yıllarda ise “*travma geçirmiş bir kişi ile derin bir*

ilişkiden kaynaklanan ikincil travmatik stres” olarak betimlenmiştir. Yorgunluk hüsrana, tükenme, çöküntü ve bunalım gibi durumları içeren birinci aşama; aşırı uyanıklık, kaçınma ve korku durumlarını içeren ikinci aşama olmak üzere iki aşamadan meydana gelmektedir (59). Bakıma ihtiyacı olan bireyle uzun vadede devam eden zorlayıcı etkileşim kişileri fiziksel ve psikolojik problemler ortaya çıkarmakta; bu durum yorgunluk olarak da ifade edilmektedir (50). Yorgunluk; uyanıklık süresi, iş yükü, sağlık durumu ve yaşam şekli gibi çeşitli etmenlerle meydana gelen kompleks bir durumdur (7).

2.2.1. Yorgunluk ve Hemşirelik

İşin etkisiyle hemşirelerde ortaya çıkan yorgunluk Kanada Hemşireler Birliği (Canadian Nurses Association) tarafından hemşireleri fiziksel ve zihinsel becerileri açısından olumsuz etkileyen, bireylerin olağan kabiliyetini aşan ve tükenmişlikle sonuçlanabilecek bir duruma neden olan genel görünüm şeklinde tanımlanmıştır (60). Yorgunluk ve uykululuğun tıbbi hatalar için etken olduğu bildirilmektedir (61). Nöbet sistemiyle çalışma, bedenin uyuması gereken saatte uyanık kalmak durumunda olması ve uzun süre uyanık kalma gibi etmenler hata riskini arttırmaktadır. Yeterince dinlenemeyen ve uykusuz birey stres yönetiminde zorlanabilir, görevlerini layıkıyla yerine getiremeyebilir ve stresin oluşturduğu gerginliği tolere edemeyebilir (62). Hemşirelerde tükenmişlik ve iş yaşamında doyumsuzluk yaşanmasında yorgunluk önemli bir etkidir. Vardiyalı çalışma sisteminin yanında 12,5 saat ve üzeri çalışma koşullarının hemşirelerde yaralanmaları ve araç kazalarını arttırdığı saptanmıştır. Kronik yorgunluk ve düşük uyku kalitesinin hemşirelerde depresyonu tetiklediği gösterilmiştir (63). Vardiyalı çalışma sisteminin zorunlu olduğu hemşirelik mesleğinde farklı vardiya tasarımlarının dikkat düzeyi üzerine etki ettiği Zengin Aydın ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da saptanmıştır. Vardiyalı çalışmanın getirisi olan uykusuzluk ve yorgunluk nedeniyle dikkat seviyesinin düşebileceği ve kötü sonuçlar doğurabileceği vurgulanmıştır (10). Bunun yanında uykusuzluk ve yorgunluğun bir araya gelmesiyle; öfke, ruhsal çöküntü, kaygı, ölçsüz şekilde artan duyarlılık, fark etmeksizin bir süreliğine uykuya dalma, kaygı bozukluğu, hareket ve işlevlerde azalma gibi durumlar ortaya çıkarabilmekte, dolayısıyla hata yapma ihtimali artmaktadır (21).

Pediyatrik popölasyonla çalışan hemşirelerin temel görevlerinden bazıları olan hayati belirtilerin bilinmesi ve takip edilmesi, temel yaşam desteği becerilerinin uygulanması, aldığı-çıkardığı dengesinin takibi, ilaç hazırlanması ve uygulanması gibi

durumlar konsantre olmayı gerektirir (64). Pediatrik gruba bakım sunan pediatri hemşirelerinin dikkat düzeylerinin azalması tıbbi hata yapma olasılıklarını arttırmaktadır. Yoğun dikkat ve odaklanma gerektiren, hayati fonksiyonları gerçekleştiren pediatri hemşirelerinin konsantrasyon düzeylerini arttırıcı çalışma ve düzenlemelere ihtiyaç vardır (65).

2.3. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim

2.3.1. Tıbbi Hata Kavramı

Türk Dil Kurumu tarafından “*istenmeden ve bilinmeden yapılan kusur, yanlış, yanlışlık, yanlışlık*” şeklinde tanımlanan hata kavramı ile sağlık sektöründe sıkça karşılaşılmaktadır (66). Aynı zamanda hata, işlemin planlandığı şekilde ilerlemesindeki başarısızlık veya yanlış işlem uygulanması olarak da tanımlanmaktadır (67). Bunun dışında tıbbi hatalar hastaya sunulan sağlık hizmeti esnasında kasıtsız bir aksamanın neden olduğu beklenmeyen olay olarak da bilinir (68). The Joint Commission (TJC) tarafından yapılan diğer bir tanıma göre ise tıbbi hata; sağlık hizmeti sunan bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkâr davranması sonucu hastanın zarar görmesidir (69). Bunun dışında hastada zarar veren ya da hastaya zarar verme potansiyeline sahip olan, tedavi sürecinde karşılaşılan başarısızlıklar tıbbi hata olarak belirtilmiştir (67).

Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kurallarına göre ise tıbbi hata; “bilgisizlik, deneyimsizlik ya da ilgisizlik nedeni ile bir hastanın zarar görmesi, hekimliğin kötü uygulanmasıdır” şeklinde tanımlamıştır (70).

2.3.2. Tıbbi Hatalarda Temel Kavramlar

Hukuk, işletme, tıp, eğitim, etik gibi disiplinler arası ve çok boyutlu bir alan olan tıbbi hatalarla ilgili kavram karışıklığı olduğu dikkat çekmektedir. Çoğunlukla “malpraktis”, “yan etki”, “komplikasyon” gibi kavramlar birbirinin yerine kullanılmaktadır. Bu nedenle bazı kavramların açıklanmasında fayda görülmektedir (71).

Malpraktis

Tıbbi hata ve malpraktis bazı durumlarda eş anlamlı kavramlar olarak kullanılabilir fakat bu kullanım tam anlamıyla doğru değildir. Çünkü Tıp Terimleri Kılavuzu (TTK, 2010) yaptığı tanıma göre “Malpractice: Özen göstermeksizin veya yanlış uygulanan tedavi sonucunda ortaya çıkan, görevi kötüye kullanma anlamına gelen hukuki

durum” olarak yer almıştır (23, 72–74). Türk Tabipler Birliği (TTB) malpraktis kavramının “sağlık hizmetinden kaynaklanan zarar”, “tıbbi uygulama hataları” anlamlarını karşılayacak şekilde kullanılmasını daha anlamlı bulmuştur (75). Malpraktis durumunda bilgi, beceri, özen eksikliğinden veya kişinin ihmalkâr davranması sebebiyle hastanın sağlığına zarar verme potansiyeli bulunmaktayken (76); sağlık çalışanları tarafından yapılan her tıbbi hata durumunda kişide zarar meydana gelmeyebilir. Yapılan bir ilaç hatası hastada bir zarar meydana getirmese de tıbbi hata kapsamındadır. Ancak malpraktis durumunda hastanın mutlak zarar görmesi beklenir. Dolayısıyla kesin zarar durumu oluşmadığında bazı tıbbi hatalar malpraktis sayılmamaktadır (73).

Komplikasyon

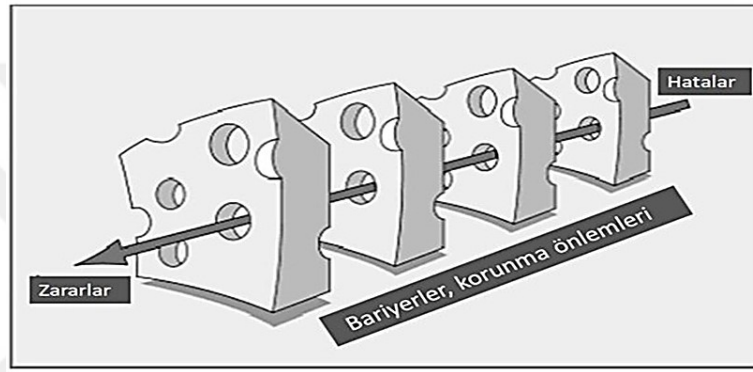
Tedavi ve bakım süreci bazı riskler barındırır. Hukuken “kabul edilebilir risk” olarak tanımlanan komplikasyon hastalığın seyri veya tedavi sürecinde oluşabilen, hastalık/tıbbi müdahale kökenli kabul görmüş bozukluktur (71). Malpraktis öngörülebilmesi ve alınacak yeterli önlemlerle engellenebilmesi açısından komplikasyondan ayrılmaktadır (77).

2.3.3. Hasta Güvenliği ve Tıbbi Hatalar

Türk Dil Kurumu tarafından “Toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi, emniyet” olarak tanımlanan “güvenlik” kavramı insanlık tarihinin başlangıcı itibarıyla temel gereksinim olarak kabul görmüştür (78). Bireyler sağlık kurumlarında da güvenlik ihtiyaçlarını karşılanmasına ihtiyaç duyarlar (79). Kişiler sağlık kurumlarından hizmet kalitelerini yükselterek bakım sunmalarını ve sağlık bakımı gereksinimi olan bireyleri fiziki, ruhsal ve sosyal açıdan pozitif yönde etkilemelerini beklerler (80). Dünya Sağlık Örgütü, hasta güvenliği kavramını hastaları aldıkları sağlık hizmeti sonucu gelişebilecek hatalara karşı koruma ve bu hatalara bağlı oluşabilecek zararın minimuma indirilmesini sağlamak amacıyla geliştirilmiş çabalar olarak tanımlamıştır (81).

Hasta güvenliği yalnızca tıbbi hataları azaltmak anlamına gelmemektedir. Hasta güvenliğinin sağlanmasında temel hedef sağlık hizmeti sunumunda oluşabilecek hataların engellenmesini veya meydana gelen hataların olumsuz etkilerinden hastaları koruyan bir sistem geliştirmektir (82).

Hasta güvenliğini açıklayan SHELL Modeli, İsviçre Peynir Modeli, Hata Yönetimi Toraikası gibi farklı kuramsal görüşler vardır (83). Reason tıbbi hataları “İsviçre Peynir Modeli” (Swiss Cheese Model) ile açıklamıştır (Şekil 1). Modele göre peynir dilimleri sistemseller hataların oluşmasını ya da hastaya ulaşmasını engelleyen hekim-hemşire eğitimi, hasta güvenliği kültürü, tedavi ve bakım girişimleri bariyerler olup her bariyerde bulunan delikler rastgele açılıp kapanan ve istenmeyen zayıflıkları temsil etmektedir. Sistem içerisindeki aksaklıkları, hastaya ulaşabilecek zararları gösteren peynir dilimi üzerindeki boşluklar hizalandığında hata oluşmasından kaçınmak mümkün olmamaktadır (15).



Şekil 1. İsviçre peynir modeli (Reason'dan, 15)

Sistem kaynaklı hataların azaltılması amacıyla Helmreich ve Davies tarafından öne sürülen bir diğer yaklaşım modeli olan Hata Yönetimi Toraikasına göre; hatalardan kaçınma, hata yakalama/yok etme ve hata sonuçlarını azaltma şeklinde üç basamaklı bir piramit geliştirilmiştir. Buna göre piramidin ilk ve kilit basamağı olarak nitelendirilen hatalardan kaçınma basamağında tıbbi hatalardan ve oluşumunu tetikleyen etmenlerden sakınılması gerektiğini vurgulanmaktadır. Piramidin ikinci basamağında hata oluşumunu azaltıcı unsurların geliştirilmesi önerilirken, son basamağında ise oluşmuş hata sonuçlarının yönetimi ele alınmıştır (84).

İstisnasız tüm ülkelerin ortak sorunu durumunda olan tıbbi hatalara bağlı ölümler, kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve akciğer hastalıklarından sonra beşinci sıraya yerleşerek hasta güvenliğini öncelikli konuma getirmiştir (85).

2.3.4. Tıbbi Hataların Nedenleri

Literatürde tıbbi hata nedenlerine yönelik pek çok çalışma bulunmakta ve tıbbi hataların birçok etmenin bir araya gelmesiyle oluştuğu vurgulanmaktadır (23, 72, 86, 87).

Tıbbi hataya sebep olan faktörleri aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- Kurumsal Faktörler: İşyeri yapısı, politikalar, personel sayısının yetersiz oluşu, personelin yanlış dağıtılması, finansal kaynak azlığı.
- Personel ve Ekibe Bağlı Faktörler: Sağlık personelinin yorgun ve dikkatsiz oluşu, mesleki bilgi ve beceri birikiminin düşük olması, ekip içi iletişimsizlik, düşük motivasyon, tartışmacı kişilik.
- Teknik Faktörler: Sağlık kuruluşunun malzeme donanımı, teknolojiye bağlı sonuçların yanlış yorumlanması ve yanlış karar alınması.
- Hastaya Bağlı Faktörler: Genel durum bozukluğu, iletişim sorunları, kişilik ve kültürel yapı.
- İşleme Bağlı Faktörler: Yapılacak işleme ait prosedür ve protokollerin olmayışı, laboratuvar sonuçlarının zamanında alınamaması ya da bu sonuçlara olan güvensizlik (18, 88).

Yapılan pek çok çalışma tıbbi hata nedenlerini farklı boyutlarda ele almıştır. Ertem ve arkadaşları tıbbi hata nedenlerini hastanın izleminde, değerlendirilmesinde, hasta güvenliğinin sağlanmasında ve hasta ile iletişim sürecinde yaşanan yetersizliklerden kaynaklandığını belirtmiştir (72). Türkiye’de Altunkan tarafından yapılan diğer bir çalışmada da tıbbi hataların sağlık personelinde görülen yorgunluk ve motivasyon düşüklüğü, eğitim olanaklarının kısıtlılığı, hasta sayısının fazlalığı, sağlık kurumlarındaki teknik altyapı ile sağlık personelinin sayı ve kalite açısından yetersizliğinden kaynaklandığı saptanmıştır (18). Bu bağlamda kurum ve sistem içerisindeki olumsuzluklar, görev yükümlülüklerine ve bakım sürecine yeterli özenin gösterilmemesi tıbbi hataların temel nedenleri olarak ifade edilmektedir (71).

2.3.5. Tıbbi Hataların Sınıflandırılması

Tıbbi hataların sınıflandırılması, hataların nasıl oluştuğu ve nasıl önlenebileceğinin kavramasında önemlidir (67). Tıbbi hataların nedenine, sürecine ya da sonucuna göre çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır (71).

Reason tıbbi hataları aktif ve gizil hatalar olarak iki temel başlıkta incelenmiştir. Reason'ın tanımı esas alınarak aktif hatalar etkileri hemen hissedilen, hastayla direkt etkileşimde bulunan personeller tarafından yapılan hatalar olarak ifade edilirken; gizil hatalar ise sağlık personelinin iradesi dışında gelişen durumlar, yönetimle ilgili eksiklikler, yönetimin aldığı yanlış kararlar, kurumların zayıf örgütsel oluşumu gibi durumları içeren hatalar olarak ifade edilmiştir. Doktor tarafından yanlış tanı konulması, eczacının yanlış ilaç temini, hemşirenin el hijyenine önem vermeksizin girişimde bulunması aktif hata olarak örneklendirilebilir. Bu yaklaşımda gizil hatalar (yetersiz personel, etkin olmayan kaynak dağıtımı, erken uyarı sistemlerinin olmaması) aktif hataları tetikler. Aktif hataların etkisinin kısa süreli olduğu; gizil hataların ise sistem kaynaklı olduğu vurgulanmıştır (15).

Tıbbi hataların sınıflandırılmasında sıkça kullanılan ve tıbbi hataları süreç bazında ele alan diğer bir sınıflandırma Leape ve arkadaşlarının 1993 yılında tıbbi hataları dört başlık altında inceledikleri sınıflandırmadır. Amerikan Tıp Enstitüsü tarafından 1999 yılında kabul görerek kullanılmaya başlanan sınıflandırma başlıkları aşağıda belirtildiği şekildedir;

- Tanı Hataları: Yanlış, eksik veya gecikmiş tanı, güncel olmayan test kullanımı veya testin yanlış uygulanması
- Tedavi Hataları: Uygunsuz bakım ve tedavi, tedavi sürecinin yönetiminde ve yöntem seçiminde hata, ilaç hataları, doz hatası, gereksiz veya aşırı tedavi uygulaması
- Profilaktik Hatalar: Önleyici tedavi sağlanmasında etkinsizlik, tedavi ve takip sürecinin yeterli düzeyde izlenmemesi, alarmların kapatılması veya dikkate alınmaması, hastalığın yetersiz izlemi, yanlış ya da eksik profilaksi
- Diğer Hatalar: Belirtilmiş tıbbi hatalar kategorisinde bulunmayan, iletişim yetersizliği, ekipman başarısızlığı, sistem ve kayıt hataları (89).

Diğer bir sınıflandırma şekline göre ise tıbbi hatalar kök(temel) nedenlerine göre ve hata türleri açısından iki farklı kategoride ele alınmıştır:

Kök Nedenlerine Göre Hatalar

İşleme bağlı hatalar (yanlış işlem yapma), ihmale bağlı hatalar (doğru işlemi yapmama) ve uygulamaya bağlı hatalar (doğru işlemi yanlış uygulama) şeklinde ifade edilir (18, 72, 90, 91).

Türlerine Göre Hatalar

İlaç hataları, cerrahi hatalar, tanı koymada hatalar, sistem yetersizliğine bağlı hatalar, enfeksiyonlar, hasta düşmesi, yanlış kan transfüzyonu olarak açıklanmıştır (18, 72, 90, 91). Bu bağlamda aşağıda türlerine göre hatalar maddeler halinde incelenmiştir.

İlaç Hataları

ABD’de İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi (NNC MERP) ilaç hatasını “İlacın sağlık personeli, üretici ya da hastanın kontrolü dahilinde olmasına karşın, hastanın uygunsuz ilacı alması ya da hastanın ilaçtan zarar görmesi” şeklinde tanımlamıştır (92, 93).

İlaç uygulamaları ekip çalışması gerektirmektedir. Hekimin muayene sonrası ilacı istem etmesiyle başlayıp sağlık personeli (hekim, hemşire) tarafından uygulanmasının ardından kayıt ve gözlem yapılmasıyla son bulan ilaç uygulama sürecinde meydana gelebilecek hatalar ilaç hatalarıdır (93).

İlaç hatalarının nedenleri sağlık çalışanlarıyla ilişkili etmenler (yorgunluk, tecrübe ve eğitim eksikliği, zayıf iletişim, hasta ile ilgili yetersiz bilgi, ruhsal ve fiziksel sağlık problemleri), hasta ile ilişkili etmenler (eğitim düzeyi, dil bariyeri, karmaşık klinik olaylar, kişilik) ve çalışma ortamıyla ilişkili etmenler (iş yükü, dikkat dağınıkları, zaman baskısı, aydınlatma, havalandırma, sıcaklık gibi fiziki koşullar, standart prosedür ve protokol eksikliği) olarak değerlendirilebilmektedir (94, 95). Okunaksız şekilde yazılan ilaç uygulama talimatları, hastaya yanlış ilaç verilmesi, yanlış ilaç dozu hesabı, ilaç takibi sürecindeki hatalar ilaç hatalarının nedenleri arasında gösterilebilir (96). İlaç uygulama sürecinin birçok kademesinde yetkin ve etkin rol alan hemşirelerin yorgun, bitkin olmaları ve dağınık dikkat düzeyleri ilaç hata nedenleri arasında ikinci ve üçüncü sırada yer almalarına sebebiyet vermektedir (21, 97). Bu kapsamda en sık yapılan tıbbi hata türünün ilaç uygulama hatası, hata nedeninin ise yorgunluk ve iş yükü fazlalığı olarak ön safhalarda yer aldığı dikkat çekmektedir (98). Hemşirelik uygulamaları arasında önemli bir yere sahip olan ilaç uygulamaları hemşirenin yasal sorumlulukları arasında olup bu süreçte yapılan hatalar hastaların yanlış tedaviye maruz kalmaları, yatış sürelerinin uzaması ve hatta ölüm gibi kötü sonuçlar doğurabilmektedir (93, 99).

Pediyatrik alanın en sık görülen hata türlerinden olan ilaç hatalarının çocuklarda görülme ihtimali yetişkinlere oranla daha fazladır. Çocukların organlarının fizyolojisi ve

fonksiyonları tam anlamıyla gelişmemiş olduğundan ilaç hatalarının zararlarını kompanse edemeyebilirler (100). Pediatrik gruptaki hasta kitlesinde ilaçların biyoyararlanım düzeylerinin farklı olması, karaciğer ve börek işlevselliğinin yeterince kazanılamaması, enzimatik sistemlerin olgunlaşmasının yetişkin düzeyinde olmaması, çocuğun yaşı ve cinsiyeti gibi faktörlere bağlı olarak ilaç etki mekanizmaları yetişkin bireyden farklılık göstermektedir (101). Küçük çocukların kendilerini ifade edememeleri, ilaçların çocuk formunun çoğunlukla bulunmaması ve çoğu ilacın sulandırılarak uygulanması gibi durumlara bağlı olarak pediatrik hasta grubu, ilaç hatalarına maruz kalma açısından daha fazla risk taşımaktadır (102).

Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar

Nazokomiyal enfeksiyonlar olarak da bilinen hastane enfeksiyonları; hastaneye yatış sırasında kişide bulunmayan ya da inkübasyon sürecinde olmayan, hastaneye yatışı takiben 48-72 saat sonra veya taburculuğu takiben 10 gün sonrasına kadarki sürede enfeksiyon meydana gelmesi anlamına gelmektedir. Sağlık bakımı alma sırasında gelişen enfeksiyonlar olması sebebiyle geçtiğimiz yıllarda hastane enfeksiyonları kavramı sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar olarak da kullanılmaya başlamıştır (102, 103). İyileşme sürecini geciktirme, mortalite ve morbidite artışı, tedavi sürecinde uzama ve ekonomik kayıplara sebebiyet veren hastane enfeksiyonları aynı zamanda hastanelerin hizmet kalitesinin göstergesidir (104–106).

Sağlık bakımından kaynaklanan enfeksiyonların kontrol altına alınabilmesinin ana maddeleri; el hijyenine önem verilmesi ve uygun eldiven kullanımı, hastalarda kullanılan ekipmanın sterilizasyon ve dezenfeksiyonunun yapılması, yeterli ve eğitimli çalışan kitlesi oluşturulması şeklinde sıralanabilir. Yeterli düzeyde önlem alınması halinde sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların çoğunluğu önlenabilmektedir (107). Sürveyans uygulamalarının gelişmesinin yanında uygun izolasyon önlemlerinin alınması ve enfeksiyonlarda risk faktörlerinin saptanarak enfeksiyon-organizma ilişkisinin kurulması enfeksiyonları önleme açısından önemlidir (96). Dolayısıyla hastalarla bire bir temas ve etkileşim içerisinde bulunan sağlık personelleri arasında ön saflarda yer alan hemşirelerin konunun öneminin kavranması adına azami düzeyde bilgilendirilmesi gereken kişilerdir (103).

Hasta Düşmeleri

Hasta güvenliğinin sağlanması etkili sağlık hizmeti sunabilmenin, hasta bakım kalitesini ve etkinliğini arttırabilmenin ön koşuludur. Bu amaçla dünya çapında pek çok

ülke sağlık kurumlarında akreditasyon sistemlerini uygulamaya geçirerek hasta güvenliğini teşvik etmektedir (108).

Sağlık kurumlarında meydana gelen ve hasta güvenliği sorunları arasında önemli yer tutan hasta düşmeleri tıbbi hata kapsamına girmektedir (109). Düşme kavramı Dünya Sağlık Örgütü tarafından *“farkına varmadan zemin, yer veya diğer alçak seviye üzerine yığılma; duvar, mobilya ya da diğer objelere doğru bilinç dışı pozisyon değiştirme”* olarak tanımlanmıştır (110). Hasta düşmelerine sebep olan denge problemleri, ilaçlar, görme sorunları, ani gelişen hastalıklar, güçsüzlük ve çevresel faktörler gibi pek çok risk faktörü bulunur (111, 112). Kalça kırıkları, subdural hematom, intrakranial kanama gibi ciddi yaralanma nedeni olabilecek potansiyele sahip olan düşmeler, sağlık kurumlarında sıkça karşılaşılan yaralanma sebeplerinden biridir (113).

Fiziksel, bilişsel, duyuşsal ve psikososyal gelişim süreçleri devam ettiğinden düşmelerle karşılaşma olasılığı yüksek olan gruplardan biri de çocuklardır. Bu süreç kapsamında; çocukların araştırma ve öğrenme dürtüleri, hareketlilik düzeylerinin yüksek oluşu, muhakeme becerilerinin zayıflığı ve tehlikelere karşı savunmasız oluşları düşme risklerini arttırmaktadır (114, 115). Çocuklarda düşmeye sebep olabilecek unsurlar çevresel, gelişimsel, fiziksel faktörlerin yanında aile dikkatsizliği, tedaviye yanıt ve diğer sebepler olarak kategorize edilmiştir. Yaş, cinsiyet, düşme öyküsü, sedasyon, ilaç kullanımı diğer unsurlar olarak belirtilmiştir (114, 116). Hasta yaralanma unsurlarının %30'unu oluşturan hasta düşmeleri, özellikle 10 yaş altı çocuklarda bireysel nedenlerden çok çocukla sürekli kalan refakatçisinin bulunmaması, yatak kenarlıklarının kalkık durumda olmayışı gibi ortamın fiziki şartlarından kaynaklanmaktadır (117).

Klinik ortamlarda hasta güvenliğinin birincil sorumluları hemşirelerdir. Düşmelerin minimum düzeye indirilmesi ve önlenmesi adına pek çok hemşirelik protokolü bulunmaktadır. Çevresel düzenlemelerin yapılması, düşme riskinin belirlenmesi, bireyin ve bakımından sorumlu kişilerin eğitilmesi bu protokollerden bazılarıdır (118). Kahrman ve Öztürk yaptıkları çalışmada özellikle hasta düşmeleri ve enfeksiyonun önlenmesinde eğitimin etkinliği vurgulanmıştır (119).

Düşmelerin önlenmesi ve azaltılması amacıyla düşme riskinin bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilerek belirlenmesi yapılması gereken ilk işlemdir. Hemşireler risk tespit ekipmanları aracılığıyla hastanın düşme riskini yeterli ve doğru düzeyde önceden saptanmalı ve yapılacak hemşirelik uygulamalarını planlamalıdır (120, 121).

Ülkemizde Sağlıkta Verimlilik, Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından kalite standartları kapsamında hazırlanmış olan ve düşme riski tanılamasında çocuklarda “*Harizmi Düşme Riski Ölçeği*” ve yetişkinlerde “*İtaki Düşme Riski Ölçeği*” kullanılmaktadır (122, 123).

Transfüzyon Hataları

Kan transfüzyonu son derece özel yapılardan meydana gelen, çeşitli fonksiyonlara sahip olan, canlı doku niteliği taşıyan kanın hastaya verilmesi şeklinde gerçekleşen organ nakline eşdeğer bir işlemdir. Kan transfüzyonu birçok riski beraberinde getirmesinin yanı sıra hayat kurtarıcıdır. Yaşlanan nüfus, kanser tedavileri, organ nakilleri, ameliyatlar gibi birçok alanda olumlu tedavi olanakları sağlaması kan transfüzyonunu çoğu zaman kaçınılmaz hale getirmektedir (124, 125).

Kanın bağışçıdan alınması, gerekli testlerin yapılması, depolanması ve ilgili birimlere transferi, kan nakli sonrası hasta izlemi gibi birçok basamağı bünyesinde barındıran kan transfüzyonu hasta güvenliği açısından son derece önemlidir. Hastane ortamının birçok farklı biriminin ve çeşitli yetkinlikteki personelin dahil olduğu bu süreçte kişi veya işleyiş kaynaklı hatalarla karşılaşılması olasıdır (126). Hasta kimliğinin yanlış tespit edilmesinin yanı sıra yanlış malzeme kullanımı, kanın verilmiş süresinin uygunsuzluğu, kanın advers etki yaratabilecek potansiyele sahip sıvılarla birlikte verilmesi, hastanın bireysel bilgilerinin yanlış kaydı gibi transfüzyon işlemi kaynaklı hatalar gelişebilmektedir (127).

Kan transfüzyon sürecinin uygulama ve takip aşamasının birincil sorumluları olan hemşireler testleri uygun kanı temin etmek, kan veya kan ürünü etiket bilgilerinin (kan grubu, hasta adı vb.) kontrolünü sağlamak, kanı uygun şekilde ısıtmak, uygun malzeme kullanımı ile transfüzyonu başlatmak, transfüzyon öncesi ve sonrası hasta takibi yapmak, transfüzyon sürecinin seyri ile ilgili tüm kayıtları tutmak, komplikasyon gelişmesi durumunda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmak ile yükümlüdürler (124, 127). Ulusal ve uluslararası standartlarda güvenli kan ve kan ürünleri transferi yapılabilmesi amacıyla hemşirelerin sürece ilişkin ulusal klinik rehberler ışığında kan transfer reaksiyonları ve yönetim süreci konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (128).

Cerrahi Hatalar

Cerrahi girişimlerin yapıldığı klinikler ve cerrahi yoğun bakımlar tıbbi hatalarla karşılaşma açısından yüksek risk barındırır. Bu risk, bu alanlarda tedavi gören ve karmaşık problemleri olan hastaları tıbbi hatalara açık hale getirir (129).

Amerikan Ameliyathane Hemşireleri Derneği'nin “yanlış hastaya, yanlış vücut tarafına ya da doğru işaretlenmiş anatomik tarafın yanlış düzeyinde gerçekleşen tüm cerrahi girişimler” olarak tanımladığı yanlış taraf cerrahisi bu hata türü içerisinde en çok dikkat çekenidir (130). Yanlış taraf cerrahisi sebeplerinin %73'ünden ameliyathane ekip üyeleri arası iletişim eksikliği sorumlu tutulmaktadır (131). Tedavi kurumlarında gerçekleşen tıbbi hatalar içinde %50 paya sahip olan cerrahi hataların güvenli cerrahi uygulamalar ile yarı yarıya önlenemediğinin altı çizilmiştir (132).

Sağlık Bakanlığı ve Akreditasyon Daire Başkanlığı güvenli cerrahiye bireyin hastaneye yatışını ve taburculuk sürecini de kapsayan, cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası dahil olmak üzere, bakım ve tedavi hizmeti sırasında, hastayı olası tıbbi hatalara karşı korumak ya da hataları minimuma indirmek olarak tanımlamıştır (133). Hasta güvenliğini tehdit eden durumlardan azami düzeyde etkilenme potansiyeli olan çocukların bakım ve tedavisinden sorumlu olan bir diğer grup çocuk cerrahisi hemşireleridir (31). Özata ve Altuncan hastane enfeksiyonları, dekübit yaraları ve cerrahi sonrası görülen komplikasyonları en sık görülen tıbbi hatalar olarak belirtmişlerdir (18).

Hastanın Yetersiz İzlenmesi ve Hasta Tesliminde Görülen Hatalar

Ülkemizde hemşirelerin bağımlı işlevleri arasında bulunan tedavi standartlarına uyma ve hekim istemlerini yerine getirme zorunluluğu, hemşirelik yasası dahil olmak üzere ilgili yasa ve yönetmeliklerle belirlenmiştir (130). Hemşireleri yasal olarak güç durumda bırakan hatalardan biri olan hastanın yetersiz izlenmesinden kaynaklanan hatalar; hastaların durumundaki değişikliklerde izlem ve değerlendirme eksikliği, ilaç reaksiyonlarının uygunsuz izlemi, hasta durumundaki değişimlerin zamanında fark edilerek doktora bildirilmemesi, hastaya zarar verebilecek durum ve eksikliklerin uygunsuz denetimi şeklinde sıralanmıştır (134).

Tıbbi hata türlerinden biri olan düşmelerin gece nöbeti vardiyalarında gerçekleşiyor olması hasta izlemlerinin gece vardiyalarında azalması ile ilişkilendirilmiştir (131). Hemşirelerin yoğun çalışma saatleri, iş yükü fazlalığı gibi sebeplerle ilişkili olarak izlem

aralığının belirlenememesi, izleme yeterince vakit ayırlamaması, gece vardiyalarında hastaların yeteri kadar takip edilememesi, izlemlerin eksiksiz ve okunaklı yazılamaması neticesinde hasta durumundaki değişikliklerin fark edilemeyerek hastanın zarar görmesi ile sonuçlanabilmektedir (117, 130).

Devir teslim süreci, bakımın kesintiye uğraması sebebiyle korunmasız ve risk barındıran dönemdir (135). Hasta teslimi sırasında mesaisi biten ve mesaisi başlayan hemşirelerin hastaya ait formları birlikte değerlendirmelidirler. Teslim sırasında bilgilerin kısa sürede nakledilmeye çalışılması ve iş yükü fazlalığı sebebiyle, iletilmesi gereken bazı bilgilerin unutulması, atlanması veya gelişigüzel aktarılmasına neden olabilmektedir. Yorgunluk, dikkat dağınık etmenler, okunaksız belgeler, iletişim sorunları, karar verme sürecindeki aksaklıklar da bilgi aktarımını etkiler (136).

Pediatric kliniklerinde Rana Yiğit ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada da hemşirelerin hasta izlemi ve cihaz güvenliği hatalarına eğiliminin yüksekliği vurgulanmıştır (27). Hastanın durumu sık aralıklarla ya da sürekli olarak izlem gerektiriyorsa sağlık ekibi ile ortak karar alınmalı ve hastanın sorumlu hemşiresi ekip tarafından belirlenen koşullara uygun olarak hasta izlemine yapılmalıdır (130).

İletişim Eksikliğinden Kaynaklanan Hatalar

Her alanda etkili bir değişken olan iletişim sayesinde, iletilmek istenilen mesajların kişiler ve kurumlar arası aktarımı sağlanabilmektedir. İletişim etkin kullanıldığında birçok problemi engelleyebilen önemli bir araçtır (137). Klinik ortamdaki iletişim, sağlık hizmetlerinin doğru ve sistemli bir şekilde yürütülmesini sağlayan bilgi ve beceri alışverişi olarak ifade edilmektedir. Güvenli ve etkin hasta bakımı için sağlık profesyonelleri arası iletişimin sürekli ve kusursuz olmasının önemi vurgulanmaktadır (138).

Sağlık kurumlarında çalışan sağlık personelleri hastaların tedavi sürecinde etkin rol alırlar. Hastaların tedavisinde rol paylaşımı yapan hekim ve hemşireler arasındaki iletişim hataları, hasta güvenliğini tehlikeye atarak hastalara zarar verebilir (139). Hemşireler, çalıştıkları sağlık kurumlarında ekip arkadaşları dışında hasta ve hasta yakınları ile de kesintisiz iletişim halindedirler (140). Ülkemizde yapılan birçok çalışmada sağlık personelinin çoğunluğu yorgunluk, nöbet sayısının fazla oluşu, aşırı iş yoğunluğu, personel azlığı, kendilerine görev dışı işlerin yüklenmesi gibi sebeplerle hastalarla iletişim sorunları yaşadıklarını belirtmişlerdir (98, 141). Gökdoğan ve arkadaşları tarafından yapılan diğer bir çalışmada iletişim kökenli tıbbi hata oranının %80,8 ile sistem (%65,4) ve insan

(%67.3) kökenli tıbbi hata oranlarından daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir (29). Tıbbi hataların çoğunluğunu iletişim hatalarının oluşturduğunu, hataların cerrahi ve dahiliye kliniklerinde yoğun olarak görüldüğü Topçu ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada vurgulanmıştır (142).

Hemşireler zaman zaman ekip arkadaşlarıyla ya da hastalarla yaşanan iletişim güçlüklerini gidermek, bakım kalitesini yükseltmek ve hasta memnuniyeti sağlayabilmek adına etkili iletişim becerilerine sahip olmalıdırlar (143, 144). İletişim hatalarından kaçınılma yöntemlerinin bazıları hata tespiti yapmak, gerekli eğitimleri gerçekleştirmek, hatalara yönelik farkındalık oluşturmak ve hata tekrarlarını önleyici girişimlerde bulunmaktır (142).

Yanlış veya Uygunsuz Malzeme Kullanımı ve Cihazlara Bağlı Hatalar

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte sağlık hizmetlerinde kalite, verimlilik ve güvenliğin artacağı düşünülse de; sağlık hizmeti sunucuları tarafından kullanılan yaklaşık beş bin tür cihaz olduğu göz önüne alındığında cihazlara bağlı hata oluşumu kaçınılmaz hal almaktadır. Kullanılan cihazların yanlış kullanımı, yeterince bakım ve teste tabi tutulmaması, standardizasyonunda eksiklik, üretimine bağlı işlev farklılıkları, kötü cihaz tasarım, cihaz arızaları (infüzyon pompaları, defibrilatör, monitör vb.) gibi durumlar cihaz kaynaklı tıbbi hataların yaygın nedenlerindendir (145). Bu tip hataların ciddi sonuçları beraberinde getirme olasılığı yüksek ve tespiti de oldukça güçtür (146, 147) .

Sağlık hizmeti sunumu sırasında, tanı ve tedavi aşamasında uygunsuz malzeme kullanımı; enfeksiyon ve yaralanmalara neden olarak hasta güvenliğini tehdit edebilmektedir. Bu bağlamda alet, cihaz ve malzemelerin kontrol edilmesi, sterilizasyon işlemlerinin prosedüre uygun şekilde gerçekleştirilmesi, son kullanma tarihi kontrolü, kalibre edilmesi gereken cihazların düzenli aralıklarla kalibrasyonunun sağlanması, ortam ısısı ve nem oranının uygun seviyede tutulması gibi işlemlerin yapılması ya da yaptırılması hemşire sorumluluklarındandır (117, 148).

Hemşirelerin cihaz ve malzeme kaynaklı hataların çoğunu cihazın kontrol edilmeden kullanılması (%19.6) ve koruyucu malzeme kullanılmamasına (%13.7) bağlı olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir (149). Yapılan diğer bir çalışmada iş yükü ağır olan, yüksek riskli hasta grubuna sahip olan, çift vardiya çalışan veya ünite donanımına hâkim olmayan personelin tıbbi cihaz hatalarına ve hatalara bağlı olarak gelişebilecek olumsuz olaylara neden olabileceği belirtilmiştir (150). Kahriman ve Öztürk'ün yaptığı çalışmada

tedaviyi geciktirme (%23) ve tıbbi ekipmanın kontrolünü sağlamadan kullanmanın (%20) tıbbi hataya sebep olduğu saptanmış (119); hastaneye başvuran yetişkinlerin %8'inde tıbbi cihazlara bağlı istenmeyen durumların olduğu var sayılmakta ve bu durum hastaneye yatışlarla sonuçlanabilmektedir. Cihazlara bağlı gelişen olaylar karşısında çocukların yetişkinlerden daha fazla risk barındırdığı bilinmesine rağmen cihazların hastanede yatan çocuklar üzerindeki etkilerinin ele alındığı çalışma sayısı azdır (151).

Teşhis ve Tedavi Hataları

Tanı, tedavi ya da sağlığı korumak amacıyla başlatılan tıbbi uygulamaların kurallara uyulmadan gerçekleştirilerek tıbbi girişimlerin sebep olabileceği istenmeyen durumların tahmin edilememesi ya da tahmin edilmesine rağmen komplikasyonun tanınmasında ya da ortadan kaldırılması aşamasında tıbbi hata gelişmesi durumudur (152). Sağlık hizmeti sunumu aşamasında istemsizce gerçekleşen aksamalar beklenmeyen sonuçlar olarak bilinmektedir.

Tedavi hataları işleme bağlı hatalar, ihmale bağlı hatalar ve uygulamaya bağlı hatalar şeklinde üç ayrı şekilde gerçekleşebilmektedir. Tanı hataları karmaşık çalışma ortamı, yoğun iş yükü, riskli hasta profili, uzun ve vardiyalı çalışma koşulları, personelin niteliği gibi birçok faktörün etkili olabileceği ortamlarda ortaya çıkabilir. Yanlış ya da geç teşhis, tanının gözden kaçırılması şeklinde de gelişebilen tanı hatalarına bağlı olarak; teşhis edilemeyen hastalık, gereksiz yapılan test ve uygunsuz tedaviler hastalara zarar verebilir (153). Leape ve arkadaşları 1993'te yaptıkları sınıflandırmada yanlış/eksik/gecikmiş/hatalı tanı ve başarısız/güncel olmayan/hatalı test uygulamaları, test sonuçların izlemi aşamasındaki hataları "tanı hataları" olarak değerlendirirken; tedavi sürecindeki ilaç dozu ve kullanım yöntemi ile alakalı hatalar, anormal test sonuçlarının dikkate alınması, prosedür dışı bakım verilmesi ve ameliyat, test veya testin başarısızlığı ile ilgili hataları "tedavi hataları" olarak değerlendirmiştir (89). Radyoloji, hematoloji, patoloji, biyokimya gibi tanı ve görüntüleme üniteleri kaynaklı hatalı raporlar temel tıbbi hata nedenleri arasında sayılmaktadır (154).

Teşhis hataları çocukları ileri düzeyde etkileyebilir (155). Yetişkinler ve pediatrik grupta teşhis ve tedavi sürecinin aynı olması olanaksızdır. Çünkü her iki grupta görülen hastalık türleri ve bu hastalıklarla ilişkili tedavi süreçleri (kanser oranlarının çocuk hastalarda daha düşük olması veya enfeksiyon oranlarının çocuk hastalarda daha fazla olması gibi) farklılık gösterir. Bunun yanında sistemsel ve hasta ile ilgili sorunlar, sağlık

personelinin eğitimi, iş akışı gibi etmenler de pediatrik alanda teşhis hatalarında etkilidir (156). Komplike bakıma acil ihtiyaç duyan ve öz bakımına katılamayan pediatrik yoğun bakım hastalarında teşhis hatası riski yüksektir. Belirtilerin ifade edilmesinde başka bireye bağımlı olmaları, gelişimsel farklılık göstermeleri sebebiyle çocuk hastaları teşhis etmek zor olabilir (157, 158).

2.4. Pediatri Hemşireleri ve Tıbbi Hata

Shape, hemşireleri yasal durumlarla karşı karşıya getiren tıbbi hataları hasta güvenliği ihmalı veya gerekli tedbirlerin alınmaması, ilaç uygulama hataları, yöntem ve tedavi hataları olmak üzere dört başlıkta kategorize etmiştir (23, 87). Hasta takibi hataları, ilaç uygulama ve izlem süreci hataları, hasta açısından risk barındıran durum ve yetersizliklerin denetimindeki eksiklikler, operasyonda yabancı cisim unutulması, hastanın durumundaki değişikliklerin geç kalınmaksızın fark edilerek doktorun haberdar edilmemesi, doktor isteminin yanlış anlaşılması gibi durumları yasal süreçlere yansıyan hatalar olarak belirtilmiştir (87, 134).

Sağlık sektöründe bağımlı/bağımsız rol çeşitliliği ve hasta bakımının en önemli aktörlerinden biri olmaları nedeniyle, hemşirelerin tıbbi hatalarla karşılaşma oranı diğer sağlık personellerine oranla daha fazladır (159). Hemşirelerin başlıca yükümlülükleri hastaları potansiyel tehlikelerden korumanın yanında, uygulanan tedavi ve girişimlere bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemek ya da minimuma indirmektir (160). Yüksek oranda insan ile etkileşimin söz konusu olması ve yoğun teknoloji kullanımı sebebiyle tehlike unsurlarını barındıran sağlık sektöründe, tıbbi hatalarla karşılaşılması kaçınılmazdır (161). Tıbbi hataların hastaya ulaşmadan anlaşılması ve etkilerinin giderilmesi için hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin belirlenmesi ile mümkündür (87).

Yüksek kaliteli ve güvenli bakımın temel taşları olan hemşireler, diğer sağlık personeline kıyasla daha uzun süre hasta etkileşiminde bulunmaları ve sağlık hizmeti sunum aşamasında kanıta dayalı uygulamaları rehber edinmeleri ile olası birçok tıbbi hatayı ortadan kaldırabilirler (162, 163). Hasta bakım kalitesini arttırabilecek eksiklikleri saptayarak gelecekteki girişimleri planlayabilmek, diğer ekip arkadaşları ile uyumlu ilişki geliştirmek ve hastaya güvenli ortam sağlamak tıbbi hatalar konusunda hemşirelerden beklenen yetkinlikler arasındadır (164).

Hemşirelik mesleğinde sıkça karşılaşılan tıbbi hatalar;

1. Bakım standartlarını uygulamada eksiklik
2. İzlem ve iletişim eksikliği
3. Yetersiz kayıt tutma
4. Hasta koruyuculuğu ve güvenliğini sağlamada yetersizlik
5. Doktor istemlerinin yanlış yorumlanması
6. Nöbet teslim prosedürlerine uymama
7. Standart uygulamaların dışına çıkma
8. Yatak yaraları
9. Düşmeler
10. Enfeksiyonlar
11. Kan transfüzyon hataları
12. Ameliyatta yabancı cisim unutulması

şeklinde belirtilmiştir (72, 82, 91, 130, 165).

Hemşirelerin tıbbi hataya eğilimlerini arttırabilecek birçok etmen bulunmaktadır. Yetersiz hemşire sayısı, uzun ve fazla çalışma saatleri, aşırı iş yükü gibi faktörlere bağlı gelişebilen yorgunluk hemşireler tarafından hata nedeni olarak ifade edilmektedir (23, 92, 130). Diğer yandan görev dışı iş yükü, tecrübesizlik, iş yüküne göre hemşire sayısının planlanmaması, yönetici memnuniyetsizliği, rol karmaşası ve stres gibi etmenler de tıbbi hata potansiyelini arttırmaktadır (74).

Ülkemizde sağlık kurumlarında uygulanan ilaç tedavileri ve kan örneği alınması işlemleri genellikle hemşireler tarafından yapılmaktadır. Özellikle laboratuvar ve ilaç hataları gibi hasta güvenliğini tehlikeye atan durumların en çok hemşirelerden kaynaklandığı dikkati çekmektedir (166). İlaç hatalarının görülme düzeyini arttıran yorgunluk, konsantrasyon düşüklüğü gibi durumları engelleyebilmek için hemşirelerin çalışma saatlerinde düzenlemeye gidilerek çalışma saatlerinin düşürülmesi önerilmektedir (167).

Artan iş yükünün yanında haddinden fazla hastanın bakım ve tedavisinin yetiştirilmeye çalışılması sonucu oluşan stresin, hemşirelerin uyanıklık ve konsantrasyon düzeylerini negatif etkileyerek başta ilaç hatası olmak üzere pek çok tıbbi hataya sebebiyet verdiği bildirilmiştir (168). Hemşire uyanıklığı potansiyel olarak tehlike arz eden ve hastalara zarar veren durumların birçoğunu engeller (169).

Kronik sağlık problemi olan, bir yaş altı ve on sekiz yaşını doldurmamış ağır yaralanmalarda pediatrik risk daha belirgindir ve tıbbi hatalara yatkınlıkları daha fazladır (170). Hastane ortamı, çocuk ve bebek için rutininden uzaklaşmasına sebep olan yabancı bir çevre ve sağlığını tehdit edebilecek bir alandır (80). Hasta kapasitesinin fazla olması, hastaların karmaşıklığı, çalışanlar için kısıtlı zaman olgusu, riskli teşhis ve tedavi girişimlerini içeren etmenler sebebiyle (171), Pediatrik Yoğun Bakım Üniteleri ve Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri hasta güvenliği açısından yüksek risk barındıran ortamlar olarak kabul edilmektedir (172). Karadağ ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çocuk hastanesinde tıbbi müdahalede bulunan hemşirelerde tıbbi hata yapma eğilimi yüksek bulunmuş; özellikle ilaç uygulamaları, enfeksiyonlar ve hasta takibi gibi alt alanlarda tıbbi hatalarla daha sık karşılaşıldığı, ilaç dozu hesabında yapılan hataların pediatrik hastalar için hayati tehlike oluşturabilecek sonuçlar doğurabileceği vurgulanmıştır (173). Tıbbi hatalarla ilgili araştırmaların çoğunluğu yatan hasta ünitelerinde yapılmış olmasına rağmen pediatrik yoğun bakımlarda hataların görölme sıklığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Vardiyalı ve uzun çalışma saatleri sebebiyle görölün yetersiz uyku ve yorgunluk ile tıbbi hata ilişkisini vurgulamak amacıyla Grace ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tıbbi hataların tespiti, düzeltilmesi ve güvenli bakımın ön koşulunun yeteri düzeyde uyanık olma gerekliliğine bağlanmıştır (174).

Hemşireliğin uzmanlık alanlarından biri olan temel hemşirelik fonksiyonlarının yanında çocuğu ve aileyi hemşirelik bakımına dahil eden, birincil, ikincil ve üçüncöl sağlık bakım hizmetini yenidoğan döneminden ergenlik döneminin sonuna kadar sunan pediatri hemşireleri (175) hasta güvenliğinin sağlanması kilit role sahiptir (176). Ersun ve arkadaşlarının çocuk hemşireleriyle yaptığı çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun (%61) tıbbi hata ile karşılaştığı ve bu hataların neredeyse yarısının (%48.5) hemşireler tarafından yapıldığı vurgulanmıştır (177). Yapılan başka bir çalışmada ise ilaç uygulama hatası sıklıkla gece vardiyalarında gerçekleşmiş olup en çok yapılan ilaç uygulama hatası çeşidi ise yanlış doz hesabı olarak saptanmıştır (97). Bu nedenlerden dolayı pediatri kliniklerinin hasta güvenliği açısından dikkat edilmesi gereken birimlerden olduğu unutulmamalıdır (176).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın bu kısmında; araştırmanın tipi, yeri ve zamanı, evren, örneklem, araştırmaya kabul edilme ve edilememe ölçütleri, veri toplama araçları, veri toplama süreci, araştırmanın sınırlılığı, yasal ve etik izinleri, verilerin analizi ve değerlendirilmesi ele alındı.

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, pediatri hemşirelerinin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeylerinin tıbbi hata yapma eğilimleri üzerine etkisinin incelendiği nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre yürütüldü.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Nisan 2022- Ocak 2024 tarihleri aralığında Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı olan ve çalışma izni alınan hastanelerde yürütüldü. Araştırmanın evrenini Trabzon İl sınırları içerisinde bulunan pediatri kliniği ve polikliniği olan hastanelerde çalışan toplam 178 pediatri hemşiresi oluşturmuştur. Araştırmada tüm evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak Sürmene Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi pandemi nedeniyle kapalı olması, Özel Medikal Park Hastanesi ise çalışma yapılmasını uygun görmediğinden çalışmaya dahil edilememiştir. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak kriterlere uyan pediatri hemşireleri çalışma grubunu oluşturmuştur. Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'ne verilen dilekçenin cevabı neticesinde Trabzon iline bağlı bulunan hastanelerde pediatri klinik ve polikliniklerinde çalışan hemşire sayısı 51 olarak belirtilmiştir (Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi 17, Araklı Bayram Halil Devlet Hastanesi 9, Vakfikebir Devlet Hastanesi 8, Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi 7, Of Devlet Hastanesi 5, Sürmene Devlet Hastanesi 5). Ayrıca Karadeniz Teknik Üniversitesi Farabi Hastanesi pediatri klinik ve polikliniklerinde çalışan hemşire sayısını 101 olarak bildirmiş ve çalışma izni alınmıştır (Ek 1). Özel İmperial Hastanesinden çalışma izni alınmasının ardından (Ek 1) istihdam ettikleri hemşire sayısını 13 olarak bildirmiştir. Özel 7M Hastanesinden çalışma izni alınmış (Ek 1) ve hastane pediatri klinik ve polikliniklerinde 13 pediatri hemşiresi çalıştırdıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda raporlu veya izinli olma, araştırmaya katılmaya gönüllü olmama gibi nedenlerle 170 pediatri hemşiresine ulaşılmıştır. Uç değer niteliği taşıdığından iki form analiz dışı bırakılmış ve 168 pediatri hemşiresinden elde edilen veriler analiz edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda veri toplamak amacıyla “*Kişisel Bilgi Formu*”, “*Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi*”, “*Yorgunluk Şiddet Ölçeği*” ve “*Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği*” kullanıldı.

3.3.1. Kişisel Bilgi Toplama Formu (Ek 2)

Bilgi formu, araştırmacı tarafından yapılan literatür taraması (4, 6, 16, 18, 23, 57, 88, 91, 153, 178–188) sonrası oluşturulmuş olup pediatri hemşirelerinin sosyodemografik özellikleri ve mesleki yaşamları ile ilgili bilgilerden oluşmaktadır. Bilgi formu içeriğini, pediatri hemşirelerinin sosyodemografik özelliklerini sorgulayan (yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu) 5 soru ve mesleki özelliklerine ilişkin (meslekte ve pediatri kliniğinde çalışma süresi, çalışılan vardiya türü, haftalık nöbet sayısı, günlük bakım verilen hasta sayısı vb.) 8 soru olmak üzere toplam 13 soru oluşturmaktadır.

3.3.2. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) (Ek 3)

Buyse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında bireylerin uyku kalitesinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen (Cronbach ‘s alfa=0,80) Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PSQI), toplam 24 soru ve 7 alt boyuttan oluşan kendini ifade etme aracıdır. Bir aylık zaman dilimindeki uyku kalitesini değerlendirmemizi sağlayan ölçekte her bir cevap 0-3 aralığında puanlanır. Ölçek 0-21 arasında puan alır. Toplam puanın 5 veya daha yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir (189). Ölçeğin ülkemizde geçerliği ve güvenilirliği Ağargün, Kara ve Anlar tarafından yapılmıştır ve toplumumuza uygunluğu onaylamıştır. Ağargün ve arkadaşları iç tutarlılık katsayısını 0.80 olarak belirtmiştir (179). Araştırmamızda elde edilen verilerde PUKİ için iç tutarlılık katsayısı 0.75 olarak belirlenmiştir.

3.3.3. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) (Ek 4)

Tek boyut ve 9 sorudan oluşan yorgunluk şiddet ölçeği 1989 yılında Krupp ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (190). Yorgunluğun günlük aktivitelere yaygın etkisini yorumlama şansı tanıyan ölçeğin ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Armutlu ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılmıştır (191). Ölçek totalde 9-63 arasında puanlanabilmektedir. Kişi ölçek maddeleriyle ne oranda aynı görüşte olduğunu 1 (hiç katılmıyorum)-7 (tamamen katılıyorum) arasında puanlama yaparak belirtir. Alınan puan arttıkça yorgunluğun şiddetinin de arttığı kabul edilir. Toplam puan 36 ve üzeri ise

şiddetli yorgunluğun varlığını göstermektedir. Armutlu ve arkadaşları ölçeğin Cronbach's Alfa güvenirlik katsayısını 0.89 olarak belirtmişlerdir (191). Bu araştırmada elde edilen verilerin Cronbach's Alfa güvenirlik katsayısı 0.83 bulunmuştur.

3.3.4. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği (THEÖ) (Ek 5)

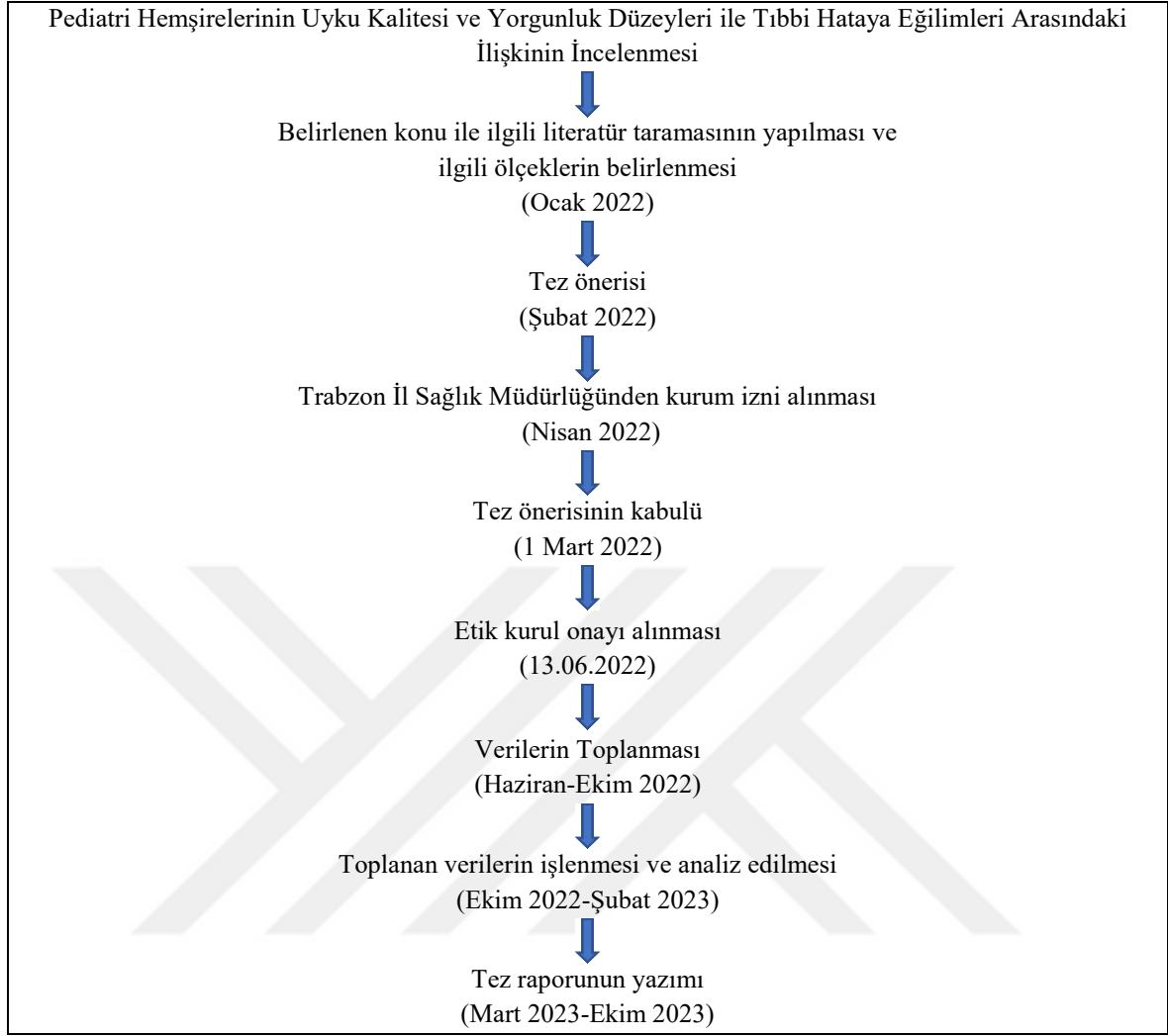
Özata ve Altunkan tarafından 2009 yılında geliştirilerek, geçerlik ve güvenirliği yapılan ölçek, ilaç uygulamaları ve transfüzyon uygulamaları (18 madde), hastane enfeksiyonları (12 madde), hasta izlemi ve malzeme güvenliği (9 madde), düşmeler (5 madde) ve iletişim (5 madde) olmak üzere beş alt boyut ve toplam 49 madde içermektedir. Likert tipli ölçeğin değerlendirilmesinde 1: hiç, 2: çok nadir, 3: zaman zaman, 4: genellikle, 5: her zaman şeklinde yanıtlar kullanılır. Değerlendirme aşamasında puan ortalaması alınarak 1-5 arasında değerlendirilir. Puan ortalaması ile tıbbi hataya eğilim arasında ters orantı bulunmaktadır. Puan ortalaması yükseldikçe hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimi azalmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) Altunkan ve arkadaşları tarafından 0.95 olarak belirtilmiştir (192). Araştırmamızda da Cronbach's Alfa güvenirlik katsayısı 0.94 bulunmuştur. İlaç ve transfüzyon uygulamaları alt boyutu için 0.89, hasta enfeksiyonları için 0.87, hasta izlemi ve malzeme güvenliği için 0.85, düşmeler için 0.74 ve iletişim boyutu için ise 0.74 olarak belirlenmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecimizin ilk basamağında pediatri alanında çalışmakta olan hemşirelerden onam alınmış ve çalışmanın amacı açıklanmıştır. Pediatri hemşireleri ile tek tek görüşülerek anket ve ölçeklerin doldurulmasında gönüllülük esası hatırlatılmıştır. Çalışılan vardiya türü değişkenlik gösterdiğinden haftanın farklı günlerinde klinik ve poliklinikler ziyaret edilmiştir. İzinli veya raporlu olma gibi pediatri hemşirelerine ulaşılamayan durumlarda birkaç kez kurum ziyareti tekrarlanmıştır. Veri toplama araçlarının doldurulması ortalama 15 dakika sürmüştür.

3.5. Araştırma Süreci

Araştırma planı Şekil 2'de gösterildiği gibidir.



Şekil 2. Araştırma planı

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Science) 27.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada yer alan değişkenler için tanımlayıcı istatistikler olarak “ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde” istatistikleri kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan değişkenlerin öncelikle normal dağılıma uygunluk testleri “Kolmogorov-Smirnow testi” ile yapılmıştır. Bu amaçla ayrıca “Skewness (Çarpıklık) değerleri” de incelenmiştir. Yapılan testler sonucu ve çarpıklık katsayılarının tüm değişkenler için +2 ve -2 arasında olmadığından verilerin normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ve istatistiksel analizde nonparametrik testler kullanılmıştır. Bu kapsamda karşılaştırma testleri için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis-

H testleri kullanılmıştır. Korelasyonlar için Spearman korelasyon katsayısına bakılmıştır. Yapılan test sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Normallik varsayımı (n=168)

Ölçekler		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
YŞÖ		.078	168	.015	.970	168	.001
PUKİ		.074	168	.025	.980	168	.015
THEÖ	İT	.225	168	.000	.742	168	.000
	HE	.240	168	.000	.764	168	.000
	HİvM	.190	168	.000	.852	168	.000
	D	.234	168	.000	.782	168	.000
	İl	.307	168	.000	.713	168	.000
	Toplam	.163	168	.000	.862	168	.000

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, İT: İlaç ve Transfüzyon, HE: Hastane Enfeksiyonları, HİvM: Hasta izlemi ve malzeme, D: Düşmeler, İl: İletişim

Tablo 1’e göre YŞÖ, PUKİ ile THEÖ ve alt boyutları da dahil olmak üzere: ilaç ve transfüzyon (İT), hasta enfeksiyon (HE), hasta izlemi ve malzeme güvenliği (HİvM), düşmeler (D), iletişim (İl) boyutları) ölçeklerinin normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır. Bu nedenle çarpıklık ve basıklık değerlerine ayrıca bakılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Basıklık çarpıklık değerleri

Ölçekler	Çarpıklık			Basıklık			
	Değer	Standart Hata	Hesaplanan Değer	Değer	Standart Hata	Hesaplanan Değer	
YŞÖ	-.578	.187	-3.0909	.215	.373	0.5764	
PUKİ	.360	.187	1.9251	-.229	.373	-0.61394	
THEÖ	İT	2.218	.187	11.8609	6.038	.373	16.1876
	HE	1.436	.187	7.6791	1.621	.373	4.3458
	HİvM	.932	.187	4.9839	-.043	.373	-0.1152
	D	1.473	.187	7.8770	2.072	.373	5.5549
	İl	1.507	.187	8.0588	1.327	.373	3.5576
	Toplam	1.058	.187	5.6577	.184	.373	0.4932

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, İT: İlaç ve Transfüzyon, HE: Hastane Enfeksiyonları, HİvM: Hastane izlemi ve malzeme, D: Düşmeler, İl: İletişim

Tablo 2 incelendiğinde basıklık ve çarpıklık değerlerinin standart hataya bölünmesiyle elde edilen değerlere bakıldığında, verilerin ± 1.5 aralığında (193) olmadığı, dolayısıyla normallik varsayımının karşılanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla yapılacak analizlerde bu sonuçlara istinaden non-parametrik analizler tercih edilmiştir.

Korelasyon katsayılarının incelendiği bu araştırmada basıklık ve çarpıklık değerlerine göre veriler non parametrik analizlere uygun olduğu için Spearman Korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Değişkenler arası ilişki düşük, orta ve yüksek düzeyde olacak şekilde yorumlanmıştır. Buna göre .0 ile .30 arası değerler zayıf düzeyde, .31 ile .70 arası değerler orta düzeyde ve .71 ile .100 arası değerler ise yüksek düzeyde ilişkiyi göstermektedir (194).

Betimsel istatistiklerde belirtilen düzey aralıkları ise her ölçeğin alınabilecek en düşük ve en yüksek değerlerine göre belirlenmiştir. Buna göre düzeyler, alınabilecek en yüksek değer ile alınabilecek en düşük değer arasındaki farkın 3'e (düşük, orta, yüksek) bölünüp, en düşük puana eklenmesiyle elde edilmiştir.

Mann Whitney U testi için etki büyüklüğü değeri ise z değerinin örneklem sayısının kareköküne bölünmesi ile elde edilmektedir ve r olarak gösterilmektedir. Bu değer 0.10 ise küçük, 0.30 ise orta ve 0.50 ise büyük/geniş etki olarak değerlendirilmektedir (195). Kruskal Wallis H testi için etki büyüklüğü değeri eta kare değeri $\eta^2 = (H / (n(n+1)/2)) / k$ (H: Kruskal-Wallis-H testi değeri, n: Grupların örneklem büyüklüğü, k: Grup sayısı) formülüne göre hesaplanmıştır (196). Etki büyüklükleri için $\eta^2 < .01$, $.06 - \eta^2 < .14$, $.14 \leq \eta^2$ değerleri sırasıyla küçük, orta ve geniş etki büyüklüğü olarak değerlendirilmektedir (197, 198).

3.6.1. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Örneklem grubunda güvenilir verilerin toplanıp toplanmadığının belirlenmesi için iç tutarlık katsayısı (Cronbach's Alpha) hesaplanmıştır. Bu araştırmada elde edilen verilerin iç güvenilirlik katsayısı YŞÖ için .84, PUKİ için .86, THEÖ için ise .85 olarak belirlenmiştir. Güvenirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (199). Elde edilen verilerin geçerliği ve güvenilirliğini sağlamak adına iç güvenilirlik katsayısına ek olarak birtakım hususlara da dikkat edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin, benzer örneklemin (benzer yaş grupları) katılımıyla geliştirilmiş olmasına dikkat edilmiştir. Hemşirelerin gönüllü olma durumları da geçerlik ve güvenilirliği etkilediği için (200) yalnızca gönüllü hemşirelerden veri toplanmıştır. Analiz bağlamında ise veri setinin yapısına ve analizlerin gerektirdiği

varsayımlara uygun işlemlerin takip edilmesine dikkat edilmiştir. Sonuçları etkileyecek bir diğer durum da uç değerlerdir. Bu nedenle uç değer niteliği taşıyan formlar analiz dışı bırakılmıştır. Buna göre verilerin z skoru hesaplanmış ve ± 3 aralığı dışında kalan 2 form analiz dışı bırakılmıştır (201).

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma Trabzon il sınırları içerisinde Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Araklı Bayram Halil Devlet Hastanesi, Vakıfkebir Devlet Hastanesi, Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi, Of Devlet Hastanesi, Özel İmperial Hastanesi ve Özel 7M Hastanesinde çalışan pediatri hemşirelerinin dahil edilebilirken, Sürmene Devlet Hastanesi ve Özel Medikal Park Hastanesi çalışan pediatri hemşireleri ve veri toplama araçlarına verdikleri cevaplarla sınırlıdır. Araştırma sonuçları araştırma kapsamına alınan hastanelere genellenebilir.

3.8. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Araştırmamızın Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı olan hastanelerde yapılabilmesi için Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'nden 04.04.2022 tarihli ve E-27863166-399-126 sayılı araştırma izni ve Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi Başhekimliğinden 04.04.2022 tarihli E-27863166-199-5902 sayılı araştırma izninin (Ek 1) alınmasını takiben Avrasya Üniversitesi Etik kurulundan 13.06.2022 tarih ve E-69268593-050-12908 sayılı etik kurul izni (Ek 6) alınmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçeklerin Türkçe uygunluk çalışmalarını yapan şahıslardan gerekli izinler alınmıştır.

4. BULGULAR

Pediatric hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özelliklerinin dağılımı Tablo 3 ve 4'te sunulmuştur.

Tablo 3. Pediatric hemşirelerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (n=168)

Ortalamalar	$\bar{X} \pm Ss$	n	Min-Maks
Yaş ortalaması	35.9 ± 9.0	168	20- 56
Meslekte çalışma süresi	14.5± 9.0	168	1- 37
Pediatric birimlerinde çalışma süresi	8.9 ± 7.7	168	0 -31
Haftalık nöbet sayısı	1.8± 1.6	168	0- 9
Günlük bakım verilen hasta sayısı	33.2 ± 99.9	168	0 - 500
Özellikler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	162	96.4
	Erkek	6	3.6
Eğitim durumu	Lise	34	20.2
	Ön lisans	26	15.5
	Lisans	102	60.7
	Lisansüstü	6	3.6
Medeni durum	Evli	109	64.9
	Bekâr	59	35.1
Çocuk sahibi olma durumu	Var	67	39.9
	Yok	101	60.1
Çocuk sayısı (n=101)	1	26	25.7
	2	47	46.6
	≥3	28	27.7

Tablo 3'e göre pediatric hemşirelerinin yaş ortalaması 35.9±9.0' dır. Pediatric hemşirelerinin %96.4'ünü kadın cinsiyetteki hemşirelerin oluşturduğu, %64.9'unun evli, çoğunun da (%60.7) lisans mezunu ve iki çocuğa (%46.6) sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 4. Pediatri hemşirelerinin mesleki özelliklerine göre dağılımı (n=168)

Özellikler	Gruplar	n	%
Meslekte çalışma süresi (Yıl)	≤5	31	18.4
	6-15	64	38.1
	≥16	73	43.5
Pediatri birimlerinde çalışma süresi (Yıl)	≤5	73	43.7
	6-15	60	35.9
	≥16	34	20.4
En çok çalışılan vardiya	08-16	64	38.1
	16-08	42	25.0
	16-24	7	4.2
	24-08	14	8.3
	Karma	41	24.4
Haftalık nöbet sayısı	Yok	56	33.5
	1-2	54	32.4
	≥3	57	34.1
Günlük bakım verilen hasta sayısı	1-10	112	66.7
	11-50	43	25.6
	≥51	13	7.7
Çalışma hayatı boyunca hiç tıbbi hata yapma durumu	Evet	36	21.4
	Hayır	132	78.6
Tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu	Evet	131	78.0
	Hayır	37	22.0

Pediatri hemşirelerinin çoğunun (%43.5) ≥16 yıldır meslekte çalıştıkları ve halen çalıştıkları pediatri servislerinde ≤5 yıldır (%44.0) çalışmakta oldukları görülmüştür. Hemşirelerin çoğunun (%38.1) 8-16 vardiyasında çalıştığı, %35.5'inin haftada ≥3 nöbet tuttuğu ve %66.7'sinin 1-10 hastaya bakım vererek çalıştığı saptanmıştır. Pediatri hemşirelerinin sadece %21.4'ü çalışma hayatları boyunca tıbbi hata yapmış, %78.0'ı tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim almıştır (Tablo 4).

Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ, THEÖ toplam puan ile THEÖ alt boyut puan ortalamalarının dağılımı Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ, THEÖ toplam puan ile THEÖ alt boyut puan ortalamalarının dağılımı (n=168)

Ölçekler	n	Alınabilecek En Düşük Değer	Alınabilecek En Yüksek Değer	Alınan En Düşük Değer	Alınan En Yüksek Değer	$\bar{X}$	Standart Hata	Ss	
YŞÖ	168	9	63	15	62	44.25	.77	10.01	
PUKİ	168	0	21	0	20	8.21	.32	4.18	
THEÖ	İT	168	18	90	18	49	21.92	.40	5.19
	HE	168	12	60	12	34	15.42	.35	4.66
	HİvM	168	9	45	9	25	12.77	.31	4.10
	D	168	5	25	5	17	7.01	.19	2.58
	İl	168	5	25	5	14	6.39	.16	2.09
	Toplam	168	49	245	49	103	63.52	1.14	14.78

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, İT: İlaç ve Transfüzyon HE: Hastane Enfeksiyonları, HİvM: Hasta izlemi ve malzeme, D: Düşmeler, İl: İletişim

Tablo 5'e göre YŞÖ, 9 ile 63 arasında değişen değerler alabilirken, hemşirelerden elde edilen değerler 15-62 arasında değişmiştir. Ortalama YŞÖ'nin puan ortalaması 44.25 ± 10.01 olarak hesaplanmıştır. Uyku kalitesi ölçeğinin ortalama puanı 8.21 ± 4.18 olarak bulunmuştur. Pediatri hemşirelerinin ilaç ve transfüzyon, hastane enfeksiyonları, hastane izlemi ve malzeme güvenliği, düşmeler ile iletişim alt boyutları ve toplam puanlarına göre tıbbi hataya eğilim düzeylerinin ise düşük olduğu söylenebilir.

Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ ve THEÖ toplam puanı ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişkiler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Pediatri hemşirelerinin YŞÖ, PUKİ ve THEÖ ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki (n=168)

Ölçekler	YŞÖ		PUKİ	
	r	p	r	p
THEÖ Toplam	.043	.580	-.023	.764

* p<.05.

Korelasyon analizi sonucunda YŞÖ, PUKİ ve THEÖ puan ortalamaları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>.05$) (Tablo 6).

Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile YŞÖ puanları arasındaki ilişki Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile YŞÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki (n=168)

Özellikler	r	p
Yaş	.221	.004*
Meslekte çalışma süresi	.179	.021*
Pediatric birimlerinde çalışma süresi	.029	.706
Haftalık nöbet sayısı**	.005	.949
Günlük bakım verilen hasta sayısı	-.050	.518

*p<.05. ** n=167

Tablo 7’de görüldüğü üzere, YŞÖ puanları ile yaş ve meslekte çalışma süresi değişkenleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<.05). Ancak bu ilişkiler zayıf düzeydedir (r=.22, r=.18). YŞÖ puanları ile pediatri servisinde çalışma süresi, haftalık nöbet sayısı ve günlük bakım verilen hasta sayısı değişkenleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (p>.05).

Pediatric hemşirelerinin cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu, tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu ile YŞÖ puanları arasındaki farklılıkların belirlenmesi için yapılan karşılaştırma analizleri Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Pediatric hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile YŞÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Özellikler	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	Σ sıra	U	z	p	Fark	r
Cinsiyet	Kadın	162	84.54	13696.00	479.000	-.060	.952		
	Erkek	6	83.33	500.00					
Medeni durum	Evli	109	90.49	9863.50	2562.500	-2.172	.030*	Evli Grubun Lehine	.16
	Bekâr	59	73.43	4332.50					
Çocuk sahibi olma	Var	67	75.61	5066.00	2788.000	-1.931	.054		
	Yok	101	90.40	9130.00					
Çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu	Evet	36	93.83	3378.00	2040.000	-1.300	.194		
	Hayır	132	81.95	10818.00					
Tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma	Evet	131	82.36	10789.00	2143.000	-1.075	.283		
	Hayır	37	92.08	3407.00					

*p<.05

Tablo 8’de sunulan YŞÖ puanları için medeni durum puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Buna göre, evli hemşirelerin ortalama sıra değeri ($\bar{X}$ sıra=90.49) bekâr hemşirelerin ortalama sıra değerinden ($\bar{X}$ sıra=73.43) daha yüksektir. Dolayısıyla evli hemşirelerin bekâr hemşirelere göre daha fazla yorgunluk yaşadığı söylenebilir. Etki büyüklüğünün ise küçük ($r=.16$) olduğu belirlenmiştir. YŞÖ puan ortalamaları ile cinsiyet, çocuk sahibi olma durumu, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu, tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$).

Pediatric hemşirelerinin çocuk sayısı, eğitim durumu ve en çok çalışılan vardiya ile YŞÖ puanları arasındaki farklılıkların belirlenmesi Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Pediatric hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile YŞÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Özellikler	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	χ^2	sd	p	η^2	Fark	r
Çocuk sayısı	0	67	75.61	9.809	3	.020*	.042	0-2, 0-3, 1-2, 1-3	.17, .17, .16, .18
	1	26	70.48						
	2	47	95.35						
	≥ 3	28	100.57						
Eğitim durumu	Lise	34	79.88	12.963	3	.005*	.061	Ön lisans-Lisans	.25
	Ön Lisans	26	58.35						
	Lisans	102	94.00						
	Yüksek Lisans ve Üzeri	6	62.50						
En çok çalışılan vardiya türü	08-16	64	85.83	15.111	4	.004*	.073	08-16 ile 24-08, 16-08 ile 16-24 ve 24-08, diğer ile 16-24 ve 24-08 arasında	.29, .29, .36, .35, .40
	16-08	42	82.74						
	16-24	7	117.14						
	24-08	14	122.43						
	Karma	41	69.79						

* $p<.05$ χ^2 Kruskal Wallis-H Testi

Tablo 9’a göre YŞÖ puanı için çocuk sayısı değişkenine göre gruplar arası anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=.020$). Çocuk sayısı ≥ 3 olan hemşirelerin ortalama sıra değeri ($\bar{X}$ sıra=100.57) diğer grupların ortalama sıra değerlerinden daha yüksektir. Buna göre çocuk sayısı ≥ 3 olan hemşireler diğer gruplara göre daha fazla yorgunluk yaşamaktadır. Elde edilen farkın orta etki büyüklüğüne ($\eta^2=.042$) sahip olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın hiç

çocuğu olmayanlar ($\bar{X}$ sıra=51.91) ile iki ($\bar{X}$ sıra=65.47) çocuğu olan hemşireler arasında iki çocuğu olanların lehine ($p=.031$, $r=.17$), hiç çocuğu olmayan hemşireler ($\bar{X}$ sıra=43.92) ile ≥ 3 ($\bar{X}$ sıra=57.77) çocuğu olan hemşireler arasında ≥ 3 çocuğu olanların lehine ($p=.025$, $r=.17$), bir ($\bar{X}$ sıra=30.13) çocuğu olan hemşireler ile iki ($\bar{X}$ sıra=40.80) çocuğu olan hemşireler arasında iki çocuğu olanların lehine ($p=.040$, $r=.16$), bir ($\bar{X}$ sıra=22.37) çocuğu olan hemşireler ile ≥ 3 ($\bar{X}$ sıra=32.27) çocuğu olan hemşireler arasında ≥ 3 çocuğu olanların lehine ($p=.021$, $r=.18$) olmasından kaynaklandığı belirlendi. Hesaplanan etki büyüklükleri ise küçük düzeydedir.

Tablo 9'a göre, pediatri hemşirelerinin eğitim durumu ile YŞÖ puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=.005$). YŞÖ puanına göre eğitim durumu lisans olan pediatri hemşirelerinin ortalama sıra değeri ($\bar{X}$ sıra=94) diğer grupların ortalama sıra değerlerinden daha yüksektir. Buna göre eğitim durumu lisans olan hemşireler diğer gruplara göre daha fazla yorgunluk yaşamaktadır. Belirlenen farkın orta etki büyüklüğüne ($\eta^2=.061$) sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın ön lisans ($\bar{X}$ sıra=43.48) eğitim durumuna sahip olan pediatri hemşireleri ile lisans ($\bar{X}$ sıra=69.86) eğitim düzeyine sahip olan pediatri hemşireleri arasında lisans grubunun lehine ($p=.001$, $r=.25$) olmasından kaynaklandığı belirlendi. Hesaplanan etki büyüklüğü ise küçük düzeydedir.

Tablo 9'a göre pediatri hemşirelerinin en çok çalıştıkları vardiya ile YŞÖ puanları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p=.004$). YŞÖ puanı için en çok çalışılan vardiya 24-08 olan hemşirelerin ortalama sıra değeri ($\bar{X}$ sıra=122.43) diğer grupların ortalama sıra değerlerinden daha yüksektir. Etki büyüklüğünün ise küçük olduğu ($\eta^2=.073$) belirlenmiştir. Pediatri hemşirelerinin 08-16 ($\bar{X}$ sıra=37.36) vardiyası ile 24-08 ($\bar{X}$ sıra=55.32) vardiyası arasında 24-08 vardiyasında çalışan pediatri hemşireleri lehine ($p=.009$, $r=.29$), 16-08 ($\bar{X}$ sıra=23.29) ile 16-24 ($\bar{X}$ sıra=35.29) vardiyaları arasında 16-24 vardiyasında çalışan pediatri hemşireleri lehine ($p=.039$, $r=.29$), 16-08 ($\bar{X}$ sıra=25.07) ile 24-08 ($\bar{X}$ sıra=38.79) vardiyaları arasında 24-08 vardiyasında çalışan pediatri hemşireleri lehine ($p=.006$, $r=.36$), 16-24 ($\bar{X}$ sıra=36.43) ile diğer ($\bar{X}$ sıra=22.46) vardiyaları arasında 16-24 vardiyasında çalışan pediatri hemşireleri lehine ($p=.015$, $r=.35$), 24-08 ($\bar{X}$ sıra=39.07) ile diğer ($\bar{X}$ sıra=24.22) vardiyaları arasında 16-08 vardiyasında çalışan pediatri hemşireleri lehine ($p=.003$, $r=.40$) anlamlı farklar tespit edilmiştir. Hesaplanan etki büyüklükleri ise orta düzeydedir.

Pediatric nurses' age, years of experience in the profession, years of experience in the pediatric service, weekly shift number and daily care given patient number variables and PUKİ scores between Spearman correlation coefficients Table 10 is presented.

Tablo 10. Pediatric nurses' age and professional characteristics and PUKİ score averages relationship (n=168)

Özellikler	r	p
Yaş	-.018	.814
Meslekte çalışma süresi	.032	.682
Pediatric units working hours	-.028	.715
Weekly shift number**	.110	.158
Daily care given patient number	.163*	.035*

*p<.05. ** n=167

Table 10 shows that daily care given patient number and PUKİ scores are positively related, weak level statistically significant relationship (p<.05, r=.163). Pediatric nurses' age, years of experience in the profession, years of experience in the pediatric service and weekly shift number variables and PUKİ scores are statistically significant relationship in the context (p>.05).

Pediatric nurses' gender, social status, child owner status, work life, medical error status, medical errors prevention oriented education status and PUKİ scores between differences in the determination of the comparison analysis Table 11 is presented.

Tablo 11. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Değişkenler	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	Σ sıra	U	z	p
Cinsiyet	Kadın	162	85.36	13829.00	346.000	-1.200	.230
	Erkek	6	61.17	367.00			
Medeni durum	Evli	109	83.66	9118.50	3123.500	-.307	.759
	Bekar	59	86.06	5077.50			
Çocuk sahibi olma durumu	Var	67	89.22	5977.50	3067.500	-1.027	.305
	Yok	101	81.37	8218.50			
Çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu	Evet	36	81.79	2944.50	2278.500	-.378	.705
	Hayır	132	85.24	11251.50			
Tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu	Evet	131	86.08	11277.00	2216.000	-.797	.426
	Hayır	37	78.89	2919.00			

*p<.05.

Tablo 11'e göre pediatri hemşirelerinin cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu ve tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu ile PUKİ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>.05).

Pediatri hemşirelerinin çocuk sayısı, eğitim durumu ve en çok çalışılan vardiya değişkenleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki farklılıkların karşılaştırılması Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile PUKİ puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Özellikler	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	χ^2	sd	p
Çocuk sayısı	0	67	89.22	1.729	3	.630
	1	26	75.54			
	2	47	85.17			
	≥ 3	28	80.41			
Eğitim durumu	Lise	34	100.06	5.975	3	.113
	Ön Lisans	26	80.15			
	Lisans	102	82.07			
	Yüksek Lisans ve Üzeri	6	56.42			
En çok çalışılan vardiya türü	08-16	64	80.77	4.646	4	.326
	16-08	42	85.35			
	16-24	7	70.71			
	24-08	14	76.96			
	Karma	41	98.71			

*p<.05

Tablo 12’de sunulduğu üzere Kruskal Wallis-H testi sonuçlarına göre PUKİ puanları için çocuk sayısı, eğitim durumu ve en çok çalışılan vardiya değişkenlerine göre gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$).

Pediatri hemşirelerinin yaş, meslekte çalışma süresi, pediatri servisinde çalışma süresi, haftalık nöbet sayısı ve günlük bakım verilen hasta sayısı değişkenleri ile THEÖ toplam puan ve alt boyut puanları arasındaki Spearman korelasyon katsayıları Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13. Pediatri hemşirelerinin yaş ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam puan ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki (n=168)

Özellikler	Boyutlar	r	p
Yaş	İT	.011	.888
	HE	.016	.840
	HİvM	-.055	.480
	D	.027	.732
	İL	.098	.207
	Toplam	.007	.927
Meslekte çalışma süresi	İT	.021	.786
	HE	.013	.872
	HİvM	-.053	.499
	D	.033	.671
	İL	.102	.187
	Toplam	.020	.795
Pediatri birimlerinde çalışma süresi	İT	.053	.495
	HE	.125	.106
	HİvM	.068	.379
	D	.063	.418
	İL	.142	.066
	Toplam	.050	.522
Haftalık nöbet sayısı**	İT	-.006	.936
	HE	-.054	.486
	HİvM	.002	.982
	D	-.088	.259
	İL	-.037	.636
	Toplam	-.039	.614
Günlük bakım verilen hasta sayısı	İT	-.072	.351
	HE	.035	.651
	HİvM	.040	.609
	D	-.004	.962
	İL	.074	.343
	Toplam	.007	.927

*p<.05. ** n=167

Tablo 13'e göre yaş, meslekte çalışma süresi, pediatri servisinde çalışma süresi, haftalık nöbet sayısı ve günlük bakım verilen hasta sayısı ile THEÖ toplam ve alt boyut puanları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>.05).

Pediatri hemşirelerinin cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu, tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma

durumu ile THEÖ toplam puan ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların belirlenmesi için yapılan karşılaştırma analizleri Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Mann-Whitney U Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Özellikler	Boyutlar	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	Σ sıra	U	z	p	r
Cinsiyet	İT	Kadın	162	83.81	13577.00	374.000	-.976	.329	
		Erkek	6	103.17	619.00				
	HE	Kadın	162	83.32	13498.00	295.000	-1.726	.084	
		Erkek	6	116.33	698.00				
	HİvM	Kadın	162	83.75	13568.00	365.000	-1.063	.288	
		Erkek	6	104.67	628.00				
	D	Kadın	162	84.03	13613.50	410.500	-.679	.497	
		Erkek	6	97.08	582.50				
	İL	Kadın	162	84.22	13643.00	440.000	-.434	.664	
		Erkek	6	92.17	553.00				
Medeni durum	Toplam	Kadın	162	83.42	13514.50	311.500	-1.496	.135	
		Erkek	6	113.58	681.50				
	İT	Evli	109	83.98	9153.50	3158.500	-.193	.847	
		Bekar	59	85.47	5042.50				
	HE	Evli	109	82.95	9041.50	3046.500	-.594	.553	
		Bekar	59	87.36	5154.50				
	HİvM	Evli	109	85.27	9294.50	3131.500	-.287	.774	
		Bekar	59	83.08	4901.50				
	D	Evli	109	83.35	9085.00	3090.000	-.439	.661	
		Bekar	59	86.63	5111.00				
Çocuk sahibi olma	İL	Evli	109	83.94	9150.00	3155.000	-.222	.824	
		Bekar	59	85.53	5046.00				
	Toplam	Evli	109	84.36	9195.00	3200.000	-.052	.959	
		Bekar	59	84.76	5001.00				
	İT	Var	67	85.06	5699.00	3346.000	-.124	.901	
		Yok	101	84.13	8497.00				
	HE	Var	67	87.90	5889.50	3155.500	-.781	.435	
		Yok	101	82.24	8306.50				
	HİvM	Var	67	87.09	5835.00	3210.000	-.577	.564	
		Yok	101	82.78	8361.00				
Çocuk sahibi olma	D	Var	67	88.10	5902.50	3142.500	-.822	.411	
		Yok	101	82.11	8293.50				
	İL	Var	67	83.22	5576.00	3298.000	-.306	.760	
		Yok	101	85.35	8620.00				
	Toplam	Var	67	86.26	5779.50	3265.500	-.384	.701	
		Yok	101	83.33	8416.50				

Tablo 14. (Devamı)

Çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu	İT	Evet	36	104.76	3771.50	1646.500	-2.874	.004*	.22
		Hayır	132	78.97	10424.50				
	HE	Evet	36	102.86	3703.00	1715.000	-2.701	.007*	.21
		Hayır	132	79.49	10493.00				
	HİvM	Evet	36	110.26	3969.50	1448.500	-3.684	.001*	.28
		Hayır	132	77.47	10226.50				
	D	Evet	36	109.28	3934.00	1484.000	-3.629	.001*	.28
		Hayır	132	77.74	10262.00				
	İL	Evet	36	102.25	3681.00	1737.000	-2.726	.006*	.21
		Hayır	132	79.66	10515.00				
Tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu	Toplam	Evet	36	111.53	4015.00	1403.000	-3.774	.001*	.29
		Hayır	132	77.13	10181.00				
	İT	Evet	131	86.05	11273.00	2220.000	-.794	.427	
		Hayır	37	79.00	2923.00				
	HE	Evet	131	83.69	10963.50	2317.500	-.429	.668	
		Hayır	37	87.36	3232.50				
	HİvM	Evet	131	84.11	11019.00	2373.000	-.199	.843	
		Hayır	37	85.86	3177.00				
	D	Evet	131	83.76	10972.00	2326.000	-.393	.694	
		Hayır	37	87.14	3224.00				
	İL	Evet	131	84.45	11062.50	2416.500	-.030	.976	
		Hayır	37	84.69	3133.50				
	Toplam	Evet	131	84.68	11093.50	2399.500	-.092	.927	
		Hayır	37	83.85	3102.50				

p<.05

Tablo 14'e göre pediatri hemşirelerinin İT boyutunda ($\bar{X}$ sıra=104.76, $p<.05$, $r=.22$), HE boyutunda ($\bar{X}$ sıra=102.86, $p<.05$, $r=.21$), HİvM boyutunda ($\bar{X}$ sıra=110.26, $p<.05$, $r=.28$), D boyutunda ($\bar{X}$ sıra=109.28, $p<.05$, $r=.82$), İL boyutunda ($\bar{X}$ sıra=102.25, $p<.05$, $r=.21$) ve THEÖ toplam puanlarında ($\bar{X}$ sıra=111.53, $p<.05$, $r=.29$) çalışma hayatı boyunca daha önce hata yapan grubun lehine istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir. Pediatri hemşirelerinin cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu ile THEÖ toplam puan ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$).

Pediatri hemşirelerinin çocuk sayısı, eğitim durumu ve en çok çalışılan vardiya değişkenleri ile THEÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların belirlenmesi için yapılan karşılaştırma analizleri Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. Pediatri hemşirelerinin sosyodemografik ve mesleki özellikleri ile THEÖ toplam puan ve THEÖ alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılıkların Kruskal Wallis-H Testi ile karşılaştırılması (n=168)

Değişkenler	Boyutlar	Gruplar	n	$\bar{X}$ sıra	x ²	sd	p	η^2	Fark	r
Çocuk sayısı	İT	0	67	85.06	5.396	3	.145			
		1	26	69.94						
		2	47	95.48						
		3	28	78.25						
	HE	0	67	87.90	1.815	3	.612			
		1	26	74.12						
		2	47	86.44						
		3	28	82.75						
	HİvM	0	67	87.09	1.353	3	.717			
		1	26	82.96						
		2	47	86.98						
		3	28	75.57						
	D	0	67	88.10	.984	3	.805			
		1	26	82.17						
		2	47	84.38						
		3	28	78.25						
	İL	0	67	83.22	.542	3	.910			
		1	26	83.67						
		2	47	83.45						
		3	28	90.09						
	Toplam	0	67	86.26	1.545	3	.672			
		1	26	78.48						
		2	47	89.44						
		3	28	77.59						
Eğitim durumu	İT	Lise	34	86.18	6.316	3	.097			
		Ön Lisans	26	96.96						
		Lisans	102	78.77						
		YL ve Üzeri	6	118.42						
	HE	Lise	34	80.19	2.377	3	.498			
		Ön Lisans	26	96.17						
		Lisans	102	82.46						
		YL ve Üzeri	6	93.00						
	HİvM	Lise	34	89.82	1.149	3	.765			
		Ön Lisans	26	88.69						
		Lisans	102	81.36						
		YL ve Üzeri	6	89.50						
	D	Lise	34	87.06	1.919	3	.589			
		Ön Lisans	26	94.73						
		Lisans	102	81.26						
		YL ve Üzeri	6	80.75						
	İL	Lise	34	87.93	.619	3	.892			
		Ön Lisans	26	85.62						
		Lisans	102	82.59						
		YL ve Üzeri	6	92.67						
	Toplam	Lise	34	88.49	2.464	3	.482			
		Ön Lisans	26	93.54						
		Lisans	102	80.06						
		YL ve Üzeri	6	98.17						

Tablo 15. (Devamı)

En çok çalışılan vardiya	İT	08-16	64	85.67	.643	4	.958	08-16 ile 16-24 ve diğer grupları arasında .19, .18
		16-08	42	86.93				
		16-24	7	82.29				
		24-08	14	92.93				
		Karma	41	81.78				
	HE	08-16	64	75.02	6.574	4	.160	
		16-08	42	91.00				
		16-24	7	105.07				
		24-08	14	83.43				
		Karma	41	94.11				
	HİvM	08-16	64	74.83	10.282	4	.036*	
		16-08	42	84.49				
		16-24	7	123.86				
		24-08	14	84.93				
		Karma	41	97.37				
	D	08-16	64	82.83	1.827	4	.767	
		16-08	42	87.24				
		16-24	7	92.50				
		24-08	14	73.82				
		Karma	41	90.82				
İL	08-16	64	81.14	1.456	4	.834		
	16-08	42	85.87					
	16-24	7	88.79					
	24-08	14	85.14					
	Karma	41	91.71					
Toplam	08-16	64	78.30	3.508	4	.477		
	16-08	42	87.08					
	16-24	7	104.64					
	24-08	14	83.25					
	Karma	41	92.96					

*p<.05

** YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, İT: İlaç ve Transfüzyon, HE: Hastane Enfeksiyonları, HİvM: Hastane izlemi ve malzeme, D: Düşmeler, İL: İletişim

Tablo 15'e göre, THEÖ alt boyutu HİvM alt boyut puanları için en çok çalışılan vardiya değişkeninde gruplar arası anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p=.036). Buna göre 08-16 ($\bar{X}$ sıra= 35.09) ile 16-24 ($\bar{X}$ sıra= 55.00) arasında 16-24 grubu lehine (p=.014, r=.19), 08-16 ($\bar{X}$ sıra=48.39) ile karma ($\bar{X}$ sıra= 63.02) grubu arasında karma grubu lehine (p=.015, r=.18) anlamlı farklar tespit edilmiştir. Hesaplanan etki büyüklükleri ise orta düzeydedir. THEÖ ve alt boyutları için çocuk sayısı ve eğitim durumu değişkenlerine göre ise gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>.05).

5. TARTIŞMA

Pediatric klinikleri, hassas hasta popülasyonu barındıran birimlerden (80). Pediatric kliniklerinde çalışan hemşireler genellikle yorgunluk, uykusuzluk ve tıbbi hata eğilimi ile uğraşmak zorunda kalırlar. Hasta bakımının kalitesi ve hemşirelerin performansı bu sorunlardan etkilenebilir (202).

Pediatric hastalarında güvenli ve kaliteli hasta bakımının sağlanmasında önemli zorluklar vardır (203). Hemşirelik mesleğinin zorluk ve yoğunluğu sebebiyle yaşanan yorgunluk da bu zorluklardan biridir. Yorgunluk yoğunlukla motivasyonu, fiziksel yorgunluğu ve aktiviteyi etkilemektedir (204–206). Bu durum verimsiz hasta bakımı ile sonuçlanabilmektedir (207). Çalışmamızda pediatric hemşirelerinin genel olarak şiddetli düzeyde yorgunluk (44.25 ± 0.77) yaşadıkları saptanmıştır (Tablo 5). Genel olarak hemşirelerin yorgunluk düzeylerinin yüksek olduğunu vurgulayan çalışmalar vardır (57, 208). Fakat bu çalışmaların yoğunluğunun pediatric hemşirelerine yönelik olmayıp genel hemşire popülasyonu üzerinde yapılmış olması (57, 208, 209) nedeniyle literatürde pediatric hemşirelerinin özellikle yorgunluk düzeylerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Zengin ve arkadaşlarının pediatric hemşirelerinin dikkat düzeyleri ve etkileyen faktörleri inceledikleri bir çalışmada hemşirelerin yorgunluk durumlarını orta düzeyde olarak ifade ettikleri görülmüştür (10, 208).

Yorgunluk tıbbi hatalara yol açabilen önemli bir faktördür. Yorgunluk dikkat eksikliği, karar verme kapasitesinde azalma, motor becerilerde düşüş gibi durumlara neden olarak hasta bakımında tıbbi hatalara neden olabilir (6). Literatürde yorgunluğun tıbbi hata oranlarını arttırabileceği yönünde çalışmalar mevcuttur (92, 208). Er ve arkadaşları tıbbi hataya neden olan faktörler arasında yorgunluğun (%78.6) başı çektiğini belirtmiştir (159). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelendiği farklı bir çalışmada da yorgunluğun tıbbi hata yapma eğilimini arttırdığı saptanmıştır (206). Yorgunluğa bağlı gerçekleşen tıbbi hatalar, ilaç hataları ile yanlış tedavi ve bakım uygulamaları gibi hasta güvenliği üzerindeki etkilerinin yanında hemşirelerin bireysel sağlığını da fiziksel ve zihinsel yönde etkiler (177).

Hemşirelerde uyku kalitesi düşüklüğü de önemli bir sorundur (11). Hemşirelerin uyku kalitesi yoğun ve stresli çalışma koşulları, maddi ve manevi destek eksikliği, düzensiz çalışma saatleri, yoğun iş temposu gibi çeşitli etmenlerden etkilenebilir (4). Yapılan bir çalışmada gece nöbetleri ve mesai değişimlerinin hemşirelerde uyku

problemlerine neden olduğu saptanmıştır (210). Farklı bir çalışmada da uykusuzluk ve düşük uyku kalitesinin hemşirelerde çalışma verimini azalttığı vurgulanmıştır (211). Çalışmamızda pediatri hemşirelerinin uyku kalitesi puan ortalamaları 8.21 ± 0.32 olarak bulunmuştur (Tablo 5). Uyku kalitesi için toplam puanın beş veya daha yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir (189). Bu sonuca göre çalışmamızda pediatri hemşirelerinin uyku kalitesinin kötü olduğu söylenebilir (Tablo 4). Literatürde çalışma sonuçlarımızla benzer şekilde pediatri hemşirelerin uyku kalitesinin kötü olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (212, 213).

Dikkatsizlik tıbbi hataların ana sebepleri arasında yer almaktadır. Uykusuzluk ve düşük uyku kalitesinin odaklanma problemleri, bilişsel sorunlara neden olduğu bilinmektedir (10, 210). Bu durum reflekslerde yavaşlama, dikkat eksikliği ve hatalı karar alma gibi sorunlara sebebiyet vererek hata yapma olasılığını arttırabilmektedir (214). Bunun yanında özellikle gece vardiyalarında iş yükünün fazla olması, uyanıklığı arttıran uyaran azlığı, dinlenme olanaklarının olmayışı gibi durumlar da dikkat seviyesini azaltarak hata yapma eğilimini arttırabilmektedir (62). Çelik ve arkadaşlarının yoğun bakım hemşirelerinin yorgunluk düzeyi ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada hemşirelerin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyleri arasında kuvvetli ve doğru orantılı ilişki saptamıştır (215). Karadağ ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada çocuk hastanesinde çalışan hemşirelerin tıbbi hata yapma olasılıklarının daha fazla olduğu saptanmıştır (173).

Sağlık kurumlarında farklı oran ve türde tıbbi hatalarla karşılaşılabilir (177). Pediatri hastalarında bu hatalarla karşılaştığında yetiştikine oranla daha fazla etkilenme potansiyeli vardır (176). Çalışma sonuçlarımıza göre pediatri hemşirelerinin tıbbi hataya eğilim puan ortalamaları 63.52 ± 14.78 olarak bulunmuştur. Bu durumda pediatri hemşirelerinin tıbbi hataya eğilimlerinin düşük olduğu söylenebilir. Çalışma sonucumuz ile yapılan diğer çalışmalar uyumludur (27, 97).

Tıbbi hataların insan, kurumsal ve teknik olmak üzere üç ana nedeni olduğu belirtilmiştir. Yorgunluk insan kaynaklı tıbbi hata nedenleri arasında gösterilmiştir (73). Başbakkal ve arkadaşları pediatri kliniklerinde çalışan hemşirelerle yaptığı çalışmada çalışma koşullarına bağlı artan yorgunluk ve stresi tıbbi hata sebebi olarak belirtmişlerdir. Bunun yanında dikkat düzeyi etkilenen hemşirelerde vardiya sisteminin etkisinin araştırıldığı bir çalışmada saptanan uyku yoksunluğu ve yorgunluğa bağlı olarak yapılan

tıbbi hatanın, bakım alan diğeri hastaların hayatını tehlikeye atabileceğinden bahsedilmiştir (216). Çalışmamızda pediatri hemşirelerinin şiddetli düzeyde yorgunluk yaşadıkları ve uyku kalitelerinin kötü olarak saptanmış olmasına rağmen tıbbi hata eğilimleri düşük bulunmuştur. Ancak YŞÖ, PUKİ ile THEÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 6). Bu sonucun hassas bir gruba bakım veren pediatri hemşirelerinin tanı, tedavi ve bakım uygulamalarında daha özenli ve dikkatli davranmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Pediatri hemşirelerinde yorgunluğun ve uykusuzluğun hatalara yol açabileceği iyi bilinmesine rağmen (2-17) çalışma sonuçlarımız bu özelliklerin genel olarak tıbbi hataya eğilimli davranışlarla bağlantısının zayıf olabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, yorgunluk ve uyku kalitesinin tıbbi hataya eğilimi nasıl etkilediğine ilişkin farklı örneklem ve popülasyonda çalışmalar yapılabilir. Bu değişkenlerin anlaşılması ve kontrol altına alınması hata olasılığını azaltabilir ve hasta ve çalışan güvenliğini artırabilir.

Çalışma sonuçlarımıza göre pediatri hemşirelerinin yaşları arttıkça yorgunluk şiddeti puanlarının arttığı görülmüştür, ancak bu etki minimum düzeydedir. Yaş değişkeni ile YŞÖ puanları arasında pozitif bir bağlantı saptanmıştır (Tablo 7). Bu durum, yorgunluk seviyeleri yükseldiğinde tıbbi hata eğilimi puanının da yükselebileceğini göstermektedir (Tablo 6). Çalışmamız bu yönüyle literatür ile örtüşmektedir (4, 165, 218, 219). İntepeler ve arkadaşlarının çalışmasında da hemşirelerin yaş değişkeni ve tıbbi hataya eğilim arasında saptadığı bulgular çalışmamızla benzerdir (98).

Yorgunluk, hemşirelik mesleğinde insanları bireysel, örgütsel ve toplumsal düzeyde derinden ve geniş çapta etkileyen bir sorundur (73). Çalışmamızda, meslekte çalışma süresi arttıkça YŞÖ puanlarının anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır (Tablo 7). Çalışma sonuçlarımız bu yönüyle literatürle uyumludur (46, 218, 220). Yorgunluk şiddeti arttıkça pediatri hemşirelerinin tıbbi hata yapma eğilimleri de artmaktadır (Tablo 6). Bu durum, çalışma yılının etkisinin yanı sıra, işin türü, çalışma ortamı ve kişisel hususlar gibi diğer faktörlerin de yorgunluğa katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda evli pediatri hemşirelerinin YŞÖ puan ortalamaları bekâr pediatri hemşirelerinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 8). Medeni durum, yaş, iş yükü, çalışma saatleri gibi faktörlerin de etkisiyle yorgunluğu arttırabilir. Bu bağlamda, Turunç ve arkadaşlarına göre, evli bireylerin aile sorumlulukları nedeniyle daha fazla stres altında olabilecekleri; daha yorgun hissedebilecekleri ve bu durumun iş

yaşamına yansıyabileceği belirtilmiştir (221). Patterson ve arkadaşlarına göre, evli sağlık çalışanlarına yönelik destek programları bu grubun artan yorgunluğunu azaltmaya yardımcı olabilir (208). Farklı medeni durumdaki sağlık çalışanları arasındaki bu olası farklılıkların anlaşılması, uygulama ve politika geliştirme açısından dikkate alınabilir.

Çalışma sonuçlarımız, pediatri hemşirelerinin yorgunluk düzeyinin çocuk sayısından önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Çocuk sayısı arttıkça yorgunluğun da arttığı görülmektedir (Tablo 8). Çocuk sayısının fazla oluşuyla aile içindeki görevlerin karmaşıklığı, ebeveyn olmanın yükü dolayısıyla bireyin yaşadığı yorgunluğu artırdığını gösteren çalışmalar bulgularımızı desteklemektedir (222, 223). Ebeveyn rolüne de sahip olan pediatri hemşirelerinin yorgunluk seviyelerini azaltmak için sağlık kurumlarının esnek çalışma programları sunması veya kreş olanağı sağlaması tıbbi hataların önlenmesine katkı sağlar (224).

Çalışmamıza göre eğitim durumu lisans olan hemşireler diğer gruplara göre daha fazla yorgunluk yaşamaktadır. Araştırma sonucumuz, eğitim düzeyi ile yorgunluk puan ortalamaları arasında lisans düzeyi lehine anlamlı fark olduğunu göstermektedir (Tablo 9). Theorell ve arkadaşları, daha yüksek eğitim seviyesinin daha ağır iş yükü ve yüksek işyeri stresiyle bağlantılı olduğunu belirtmektedir (225). Artan iş yükü ve iş stresine bağlı olarak da tıbbi hata yapma olasılığını yükseltebilmektedir (226). Ancak literatürün aksine Karadağ ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada özellikle yoğun bakım birimlerinde görev alan yükseköğrenimli hemşirelerin tıbbi hata yapma olasılıklarının daha az olduğu saptanmıştır (173).

Çalışma saatlerinin, hemşirelerin performansını ve sağlığını etkilediği bilinmektedir (37). İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan çalışmalar vardiyalı çalışmanın çalışanların sağlığını ve genel refahını önemli ölçüde etkilediğini vurgulamışlardır (184, 227, 228). Çalışmamızda pediatri hemşirelerinin en çok çalıştıkları vardiya türü ile YŞÖ puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Araştırmamızın sonuçlarına göre 24-08 vardiyasında çalışanların diğer vardiyalarda çalışanlara göre daha fazla yorgunluk düzeylerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Tablo 9). Gece geç saatlere kadar veya sabah erken saatlerde çalışmanın biyolojik ritmi ve uyku döngüsünü etkileyerek yorgunluğu artırabileceği saptanmıştır (229). Sirkadiyen ritme uymayan saatlerde çalışmak hem fiziksel hem de bilişsel yorgunluğa neden olabilir. Sirkadiyen ritmin bozulması kötü kalitede uyku ve yorgunluk düzeyinin artması ile sonuçlanır (4, 210, 220).

Farklı vardiya türlerinde çalışma, çalışanlarda sosyal, toplumsal ve sağlıkla ilgili çeşitli zorluklar yaşanmasına neden olmuştur Geniş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre özellikle vardiya halinde çalışan hemşireler depresyon, anksiyete ve uyku bozuklukları açısından ciddi risk altındadır (230). Sağlık hizmeti yöneticilerinin vardiyaları planlaması sırasında bu hususları göz önünde bulundurması önemlidir (231). Vardiya türü ve yorgunluk arasındaki ilişkinin güçlü olması verilerimizle örtüşmektedir.

Hemşirelerin iş yükü fazlalığının yeterli uyku alımını engellemesi uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir (177). Çalışmamızda pediatri hemşirelerinin günlük baktıkları hasta sayısı ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 10). Karahan ve arkadaşlarına göre özellikle gece vardiyalarında çalışmak uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir (57). Dong ve arkadaşlarının çalışması hemşirelerin iş yükü arttıkça uyku kalitelerinin düştüğünü saptamıştır (232). Uçar ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise gece vardiyalarında hasta sayısı sabitken çalışan hemşire sayısının azaldığını ve hata yapma riskinin arttığını vurgulamışlardır (62).

Tıbbi hataların, sağlık çalışanlarının performansı ve hasta güvenliği üzerindeki etkileri, hem klinik pratik hem de akademik araştırmalar açısından önemli bir konudur (205). Araştırma sonuçlarımıza göre çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu ile tıbbi hataya eğilim ölçeğinin genelinde ve tüm alt boyutlarında anlamlı farklılık saptandı (Tablo 15). Yapılan bir çalışmada huzurevlerinde yapılan hataların çoğunluğunun tekrarlandığı, tekrarlanan hataların tekrarlanmayan hatalara göre daha fazla hasta zararına yol açtığı saptanmıştır (233). Kohn ve arkadaşlarına göre bu durum, hata yapma olasılığını etkilemede bireysel değişkenlerin ve çalışma durumlarının etkisinin önemli olabileceğini göstermektedir (13). Yapılan bir araştırmaya göre, eğitim genellikle tıbbi hataları azaltmakta ve hasta güvenliğini artırmaktadır (234). Eğitimin etkinliğinin zamanla azalması da bu durumda etkili olabilir. Davis, eğitimin etkinliğinin tipik zamanla azaldığının ve tazeleme eğitiminin önemini altını çizmektedir (235).

Malzemelerin yanlış veya yanlış kişiler tarafından kullanılması tedavi sürecinde karşılaşılan tıbbi hata nedenleri arasında gösterilmektedir (148). Yetersiz hasta izlemi ile ilgili yapılan hatalar ise gelişmiş ülkelerde hemşirelere açılan dava nedeni olmuştur (168). Çalışmamızda pediatri hemşirelerinin en çok çalışılan vardiya türü değişkeninde THEÖ alt boyutu olan HİvM alt boyutunda 08-16 vardiyasında çalışanlar ile 16-24 ve karma grupları arasında 16-24 ve karma grupları lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Tablo 15).

Bireylerin rahatlayabileceği, dinlenebileceği ve sosyal faaliyetlere katılabileceği zaman dilimleri arasında 16-24 aralığı da yer almaktadır (231). Bu zaman diliminde çalışmanın sosyal izolasyon, stres ve tutarsız uyku düzenini gibi nedenlerle yorgunluğa yol açabileceği ve tıbbi hataya eğilimi arttırabileceği düşünülmektedir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde ilgili değişkenlere göre pediatri hemşirelerinin Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ve Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği toplam puanı ile alt boyutlarından elde edilen puanlarına yönelik yapılan analizlere ilişkin bulguların sonuçları özetlenmiştir.

- Pediatri hemşirelerinde Yorgunluk Şiddet Ölçeğinin puan ortalaması 44.25 ± 10.01 , Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puan ortalaması 8.21 ± 4.18 ve Tıbbi Hataya Eğilim puan ortalaması 63.52 ± 14.78 olarak bulunmuştur.
- Pediatri hemşirelerinin uyku kalitesi, yorgunluk düzeyleri ve tıbbi hataya eğilim açısından aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
- Pediatri hemşirelerinin yaş, eğitim durumu, medeni durum, çocuk sayısı, en çok çalışılan vardiya türü ve meslekte çalışma süreleri ile yorgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < .05$).
- Pediatri hemşirelerinin pediatri servisinde çalışma süresi ve haftalık nöbet sayısı, günlük bakım verilen hasta sayısı ile yorgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > .05$).
- Pediatri hemşirelerinin cinsiyet, çocuk sahibi olma, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu, tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu ile yorgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > .05$).
- Pediatri hemşirelerinin günlük bakım verilen hasta sayısı ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Pediatri hemşirelerinin yaş, meslekte çalışma süresi, pediatri servisinde çalışma süresi ve haftalık nöbet sayısı, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu, çocuk sayısı ve en çok çalışılan vardiya türü ve tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim alma durumu ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > .05$).
- Pediatri hemşirelerinin yaş, meslekte çalışma süresi, pediatri servisinde çalışma süresi, haftalık nöbet sayısı ve günlük bakım verilen hasta sayısı ile tıbbi hataya eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > .05$).
- Pediatri hemşirelerinin çalışma hayatı boyunca tıbbi hata yapma durumu ile ilaç ve transfüzyon, hastane enfeksiyonları, hastane içi ilaç ve malzeme güvenliği,

düşmeler, iletişim boyutları ve Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

- Pediatri hemşirelerinin Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeğinin alt boyutu olan HİvM alt boyut puanları ile en çok çalışılan vardiya değişkeninde gruplar arası anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p=.036$).

Öneriler

- Hemşirelerin uygun şekilde desteklenmesi adına düzenli olarak dinlenme molaları verilebilir.
- Hasta bakım kalitesinin yükseltilebilmesi ve hasta güvenliğinin sağlanması adına yeterli sayıda personel istihdam edilebilir.
- Pediatri kliniklerinde çalışan hemşireler hasta güvenliğine yönelik uygulamaların özenli yapılması için desteklenebilir.
- Çocuğu olan hemşirelerin daha uygun vardiyalarda ve daha kısa sürelerle çalıştırılabilir.
- Vardiyalarda hasta sayısının artışına paralel olarak çalışan pediatri hemşire sayısı artırılabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Babacan Gümüş A, Engin E, Özgür G (2009). Bir huzurevinde yaşayan ve bilişsel bozukluğu olmayan yaşlıların uyku düzeni özelliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 12: 138-146.
2. Şenol V, Soyuer F, Akça Pekşen R, Argün M (2012). Adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi* 13: 93-102.
3. Ergin A, Aydemir Acar G, Bekar T (2018). Sağlıkla ilgili eğitim veren fakültelerdeki öğrencilerin uyku kalitesinin belirlenmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi* 11: 347-354.
4. Çetinel T, Özvurmaz S (2018). Hemşirelerde uyku kalitesi ve ilişkili etmenler. *Medical Sciences* 13: 80-90.
5. Liu X, Forbes EE, Ryan ND, Rofey D, Hannon TS, Dahl RE (2008). Rapid eye movement sleep in relation to overweight in children and adolescents. *Arch Gen Psychiatry* 65: 924-932.
6. Yalçın A, Tunca Ü, Çevik D, Aslankoç R, Saygın M (2020). Yoğun bakım ünitesinde çalışanların yorgunluk ve uyku kalitesi ilişkisi. *Uyku Bülteni Dergisi* 1: 32-37.
7. Caldwell JA, Caldwell JL, Thompson LA, Lieberman HR (2019). Fatigue and its management in the workplace. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 96: 272-289.
8. Rogers AE (2008). The Effects of fatigue and sleepiness on nurse performance and patient safety. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses* 2: 509-545.
9. Gomez-Garcia T, Ruzafa-Martinez M, Fuentelsaz-Gallego C, Madrid JA, Rol MA, Martinez-Madrid MJ, Moreno-Casbas T (2016). Nurses' sleep quality, work environment and quality of care in the Spanish National Health System: Observational study among different shifts. *BMJ Open* 6: 1-11.
10. Zengin Aydın L, Turan M, Turan E (2022). Pediatri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin dikkat düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi* 5: 200-207.
11. Cheng SY, Lin PC, Chang YK, Lin YK, Lee PH, Chen SR (2019). Sleep quality mediates the relationship between work-family conflicts and the self-perceived health status among hospital nurses. *Journal of Nursing Management* 27: 1-7.

12. Johnson JV, Lipscomb J (2006). Long working hours, occupational health and the changing nature of work organization. *American Journal of Industrial Medicine* 49: 921-929.
13. Kohn LT, Corrigan JM, Molla S (2000). To err is human: Building a safer health system. In: Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan and MSD, editor. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* (Vol. 52), Washington, DC: 312.
14. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Herbert L, Localio RA, Lawthers GA (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the harvard medical practice study. *New England Journal of Medicine* 324: 370–376.
15. Reason J (2000). Human error: Models and management. *British Medical Journal* 320: 768-770.
16. Çelik Durmuş S (2018). Tıbbi Hatalar: Nedenleri ve çözüm önerileri. *International Social Sciences Studies Journal* 4: 4388-4396.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı (2016). GRS güvenlik raporlama sistemi 2016 yılı istatistik ve analiz raporu [online]. Available from: http://grs.saglik.gov.tr/BM/Reports/GRS2016_rapor_R1.pdf. [Accessed 07 June 2022].
18. Özata M, Altuncan H (2010). Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 8: 100-111.
19. Çarıkçı F, Eslek S, Kırbaş Ç, Aktaşçı B, Baştimur F (2021). Günlük gazetelere yansıyan tıbbi uygulama hataları üzerine retrospektif bir inceleme. *Journal of Medical Sciences* 2: 59-66.
20. Top M, Gider Ö, Taş Y, Çimen S (2008). Hekimlerin tıbbi hatalara neden olan faktörlere ilişkin değerlendirmeleri: Kocaeli ilinden bir alan çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* 11: 161-200.
21. Mayo AM, Duncan D (2004). Nurse perceptions of medication errors what we need to know for patient safety. *Journal of Nursing Care Quality* 19: 209-217.
22. Min A, Hong HC, Son S, Lee T (2021). Sleep, fatigue and alertness during working hours among rotating-shift nurses in Korea: An observational study. *Journal of Nursing Management* 29: 2647-2657.

23. Demir Zencirci A (2010). Hemşirelik ve hatalı tıbbi uygulamalar. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 1: 67-74.
24. Montgomery VL (2007). Effect of fatigue, workload, and environment on patient safety in the pediatric intensive care unit. Pediatric Critical Care Medicine 8: 11-16.
25. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, Goldmann DA (2001). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. Jama 285: 2114-2120.
26. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Requena-Puche J, Terol-García E, Kelley E, Gea-Velazquez de Castro MT (2009). Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: Results of the Spanish national study of adverse events (ENEAS). International Journal for Quality in Health Care 21: 408-414.
27. Külçü DP, Yiğit R (2017). Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 20: 34-40.
28. Matlow AG, Baker GR, Flintoft V, Cochrane D, Coffey M, Cohen E, Cronin CMG, Damignani R, Dubé R, Galbraith R, et al. (2012). Adverse events among children in Canadian hospitals: The Canadian paediatric adverse events study. Canadian Medical Association Journal 184: 709-718.
29. Gökdoğan F, Yorgun S (2010). Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hemşireler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 13: 53-59.
30. Turan Mantar N, İntepeler ŞS (2016). Çocuklara yönelik perioperatif güvenli cerrahi kontrol listesi kullanımının komplikasyon gelişimine etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 9: 38-44.
31. Taş Arslan F, Aldem M (2014). Pediatri kliniklerinde çalışan hemşire ve ebelerin hasta güvenliğine yönelik uygulamaları. TAF Preventive Medicine Bulletin 13: 209-216.
32. Öztürk L (2007). Yanıtını arayan eski bir soru: Niçin uyuruz? İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi 70: 114-121.
33. Soleimani F, Motaarefi H, Hasanpour-Dehkordi A (2016). Effect of sleep hygiene education on sleep quality in hemodialysis patients. Journal of Clinical and Diagnostic Research 10: 1-4.

34. Reutrakul S, Van Cauter E (2018). Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism: Clinical and Experimental* 84: 56-66.
35. McIntyre RS (2016). Sleep and inflammation: Implications for domain approach and treatment opportunities. *Biological Psychiatry* 80: 9-11.
36. Pulat Demir H, Elkin N, Barut AY, Bayram HM, Averi S (2017). Vardiyalı çalışan sağlık personelinin uyku süresi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2: 89-107.
37. Yeşilçicek Çalık K, Aktaş S, Kobya Bulut H, Özdaş Anahar E (2015). Vardiyalı ve nöbet sistemi şeklindeki çalışma düzeninin hemşireler üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 1: 33-45.
38. Akerstedt T (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occupational Medicine* 53: 89-94.
39. Öney B, Balcı Ç (2021). Sirkadiyen ritmin sağlıktaki rolü. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi* 4: 64-75.
40. Akıncı E, Orhan FÖ (2016). Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 8: 178-189.
41. Chaput JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H (2018). Sleeping hours: What is the ideal number and how does age impact this? *Nature and Science of Sleep* 10: 421-430.
42. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, Dinges DF, Gangwisch J, Grandner MA, Kushida C, et al. (2015). Recommended amount of Sleep for a healthy adult: A joint consensus statement of the American academy of sleep medicine and sleep research society. *Sleep* 38: 843-844.
43. Uyku Bozuklukları (2021). Türk Nöroloji Derneği [online]. Available from: <https://www.noroloji.org.tr/menu/98/uyku-bozukluklari>. [Accessed 1 January 2022].
44. Chung MH, Chang FM, Yang CC, Kuo TB, Hsu N (2009). Sleep quality and morningness-eveningness of shift nurses. *Journal of Clinical Nursing* 18: 279-284.
45. Rocha MCP de, Figueiredo De Martino milva M (2010). Stress and sleep quality of nurses working different hospital shifts. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 44 [online]. Available from: <https://www.scielo.br/j/reecusp/a/xjR6ybfqkmpkPVxvvYwcY5NR/?lang=en#>. [Accessed 22 December 2022].

46. Fışkın A, Temel AB, Yıldırım JG (2013). Hemşirelerde uyku sorunları ve etkili etmenler. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 29: 13-32.
47. Khorshid L, Sarı D, Özkütük N (1999). Nöbet tutan hemşirelerin uyku düzeni bozuluyor mu? Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 15: 13-28.
48. Lemola S, Räikkönen K, Scheier MF, Matthews KA, Pesonen AK, Heinonen K, Lahti J, Komsu N, Paavonen JE, Kajantie E (2011). Sleep quantity, quality and optimism in children. Journal of Sleep Research 20: 12-20.
49. Figueiredo MM, Abreu ACB, Barbosa MF dos S, Teixeira JEM (2013). The relationship between shift work and sleep patterns in nurses. Ciencia & Saude Coletiva 18: 763-768.
50. Owens J, Au R, Carskadon M, Millman R, Wolfson A, Braverman PK, Adelman WP, Breuner CC, Levine DA, Marcell A V, et al. (2014). Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences. American Academy of Pediatrics 134: 921-932.
51. Muecke S (2005). Effects of rotating night shifts: Literature review. Journal of Advanced Nursing 50: 433-439.
52. Veasey S, Rosen R, Barzansky B, Rosen I, Owens J (2002). Sleep loss and fatigue in residency training. Journal of the American Medical Association 288: 1116-1124.
53. Buysse DJ (2014). Sleep health: Can we define it? Does it matter? Sleep 37: 9-17.
54. Feleke SA, Mulatu MA, Yesmaw YS (2015). Medication administration error: Magnitude and associated factors among nurses in Ethiopia. BMC Nursing 14: 1-8.
55. Odabaşoğlu ME, Dedeoğlu T, Kasırga Z, Sünbül F (2017). Üniversite öğrencilerinde uyku hijyeni. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 6: 204-212.
56. Keskin N, Tamam L (2018). Uyku bozuklukları: Sınıflama ve tedavi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 27: 241-260.
57. Karahan A, Abbasoğlu A, Uğurlu Z, Avcı Işık S, Kılıç G, Özhan Elbaş N (2020). Hemşirelerin çalıştıkları shiftlere ve kronotip özelliklerine göre uyku kalitesi, yorgunluk ve dikkat durumlarının belirlenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi 11: 98-105.
58. Fadzil A (2021). Factors affecting the quality of sleep in children. Children 8: 1-8.

59. Jenkins B, Warren NA (2012). Concept analysis: Compassion fatigue and effects upon critical care nurses. *Critical Care Nursing Quarterly* 35: 388-395.
60. American Nurses Association (2014). Addressing nurse fatigue to promote safety and health: Joint responsibilities of registered nurses and employers to reduce risks [online]. Available from: <https://www.nursingworld.org/~4afdfc/globalassets/practiceandpolicy/health-and-safety/nurse-fatigue-position-statement-final.pdf>. [Accessed 15 February 2022].
61. Lockley SW, Barger LK, Ayas NT, Rothschild JM, Czeisler CA, Landrigan CP (2007). Effects of health care provider work hours and sleep deprivation on safety and performance. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 33: 7-18.
62. Uçar N, Yıldırım G, Eser D, Özçelik Z, Ayhan B, Gülsün Pamuk A, Akıncı SB, Aypar Ü (2013). Gece ve gündüz shiftlerinde, sağlık çalışanlarının hata bildirimlerinin değerlendirilmesi. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 11: 93-100.
63. Garrett C (2008). The effect of nurse staffing patterns on medical errors and nurse burnout. *AORN Journal* 87: 1191-1204.
64. Baqeas M, Rayan A (2018). Improving psychological well-being and quality of life among palliative care nurses: Literature review. *American Journal of Nursing Research* 6: 82-86.
65. Selvi FF, Asi Karakaş S, Boysan M, Selvi Y (2015). Effects of shift work on attention deficit, hyperactivity, and impulsivity, and their relationship with chronotype. *Biological Rhythm Research* 46: 53-61.
66. Türk Dil Kurumu (TDK) (2017). Büyük Türkçe Sözlük [online]. Available from: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a4829b6d22642.54234388. [Accessed 15 July 2022].
67. Aronson JK (2009). Medication errors: Definitions and classification. *British Journal of Clinical Pharmacology* 67: 599-604.
68. Croke EM (2006). Nursing malpractice: Determining liability elements for negligent acts. *Journal of Legal Nurse Consulting* 17: 3-24.

69. TJC-The Joint Commission (2007). Patient safety solutions preamble [online]. Available from: <https://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/Preamble andSolutionsENGLISH.pdf>. [Accessed 12 August 2022].
70. Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi GMK (2012). Hekimlik meslek etiği kuralları. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara; Sayfa: 1-24.
71. Yılmaz Ş (2019). Hemşirelikte tıbbi hata ve etik boyutu. Göktuğ Ofset, 1. Baskı, Ankara; Sayfa: 1-6.
72. Ertem G, Oksel E, Akbıyık A (2009). Hatalı tıbbi uygulamalar (malpraktis) ile ilgili retrospektif bir inceleme. Dirim Tıp Gazetesi 84: 1-10.
73. Karataş M, Yakıncı C (2010). Tıbbi hata nedenleri ve çözüm yolları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 17: 233-236.
74. Yiğitbaş Ç, Oğuzhan H, Tercan B, Bulut A, Bulut A (2016). Hemşirelerin malpraktis ile ilgili algı, tutum ve davranışları. Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi 21: 207-217.
75. Türk Tabipler Birliği (2009). Sağlıkla ilgili uluslararası belgeler. Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara; Sayfa: 1-183.
76. Türk Tabipleri Birliği (2010). Türk tabipleri birliği etik bildirgeleri. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara; Sayfa: 1-104.
77. Civaner M (2011). “Malpraktis” yerine “hizmet kaynaklı zarar”. Türk Pediatri Arşivi 46: 6-11.
78. Türk Dil Kurumu (TDK). Sözlük [online]. Available from: <https://sozluk.gov.tr/>. [Accessed 03 December 2022].
79. Pires MP de O, Pedreira M da LG, Peterlini MAS (2013). Safe pediatric surgery: Development and validation of preoperative interventions checklist. Revista Latino-Americana de Enfermagem 21: 1080-1087.
80. Başbakkal Z, Taş F, Bal Yılmaz H (2009). Pediatri kliniklerinde çalışan hemşirelerin hasta güvenliği kültürüne ilişkin görüşlerinin incelenmesi. Ege Pediatri Bülteni 16: 87-93.

81. World Health Organizations (2009). Conceptual framework for the international classification for patient safety version 1.1: final technical report [online]. Available from <https://iris.who.int/handle/10665/70882>. [Accessed 19 June 2022].
82. Yılmaz Ş (2019). Hemşirelikte tıbbi hata ve etik boyutu. Göktuğ Ofset, 1. Baskı, Ankara; Sayfa: 9-24.
83. Çobanoğlu A (2020). Hasta Güvenliği. Gürhan N, Yaman Sözbir Ş, Polat Ü (Ed.) Hemşirelik alanında kullanılan kavram beceri ve modeller. Ankara Nobel Tıp Kitapevi, Ankara, Sayfa: 123-137.
84. Helmreich RL, Davies JM (1996). Human factors in the operating room: Interpersonal determinants of safety, efficiency and morale. *Bailliere's Clinical Anaesthesiology* 10: 277-295.
85. Onganer E, Bozkurt B, Kılıç M (2014). Hastalar için hasta güvenliği. *The Journal of Kartal Training and Research Hospital* 25: 171-174.
86. Çırpı F, Doğan Merih Y, Yaşar Kocabey M (2009). Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2: 26-34.
87. Cebeci F, Gürsoy E, Tekingündüz S (2012). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 15: 188-196.
88. Kahriman İ, Öztürk H (2016). Tıbbi hatalar ve hasta güvenliği eğitim rehberi. Birinci baskı. İstanbul Tıp Kitapevi, İstanbul, Sayfa: 1-276.
89. Leape LL, Lawthers AG, Brennan TA, Johnson WG (1993). Preventing medical injury. *QRB- Quality Review Bulletin* 19: 144-149.
90. Seren İntepeler Ş, Dursun M (2012). Tıbbi hatalar ve tıbbi hata bildirim sistemleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 15: 129-135.
91. Akalin E (2005). Yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliği. *Yoğun Bakım Dergisi* 5: 141-146.
92. Aştı T, Madenoğlu Kıvanç M (2003). Ağız yolu ile ilaç verilmesine ilişkin hemşirelerin bilgi ve uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 6: 1-9.

93. Uzun Ş, Arslan F (2008). İlaç uygulama hataları. Türkiye Klinikleri Dergisi 28: 217-222.
94. Özkan S, Kocaman G, Öztürk C (2013). Çocuklarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesine yönelik yöntemlerin etkinliği. Türk Pediatri Arşivi 48: 299-302.
95. Bülbül A, Kunt A, Selalmaz M, Sözeri Ş, Uslu S, Nuhoglu A (2014). Çocuk hemşirelerinin ilaç uygulama ve hazırlama bilgi durumunun değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi 49: 333-339.
96. Fontan JE, Maneglier V, Nguyen VX, Loirat C, Brion F (2003). Medication errors in hospitals: Computerized unit dose drug dispensing system versus ward stock distribution system. Pharmacy World and Science 25: 112-117.
97. Başer S, Manav G (2018). Çocuk hemşirelerinin ilaç hatası yapma durumları ve eğilimlerinin incelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 7: 41-49.
98. İntepeler Ş, Soydemir D, Güleç D (2014). Hemşirelerin tıbbi hataya eğilimleri ve etkileyen faktörler. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 30: 1-18.
99. Aslan Ö, Ünal Ç (2005). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları. Gülhane Tıp Dergisi 47: 175-178.
100. Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T (2004). Reporting of medication errors by pediatric nurses. Journal of Pediatric Nursing 19: 385-392.
101. Mahmood I (2007). Prediction of drug clearance in children: Impact of allometric exponents, body weight, and age. Therapeutic Drug Monitoring 29: 271-278. -491.
102. Davis T (2011). Paediatric prescribing errors. Archives of Disease in Childhood 96: 489.
103. Aytaç N, Naharcı H, Öztunç G (2008). Adanada eğitim araştırma hastanelerinin yoğun bakım hemşirelerinde hastane enfeksiyonları bilgi düzeyi. Adana Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 9: 9-15.
104. Özçetin M, Ulaş Saz E, Karapınar B, Özen S, Aydemir Ş, Vardar F (2009). Hastane enfeksiyonları; sıklığı ve risk faktörleri. Çocuk Enfeksiyonları Dergisi 3: 49-53.
105. Çetinkaya Şardan Y (2010). Hastane enfeksiyonları: Dünya’da ve Türkiye’de mevcut durum ve yeni hedefler. ANKEM Dergisi 24: 120-122.

106. Türkmen H, Ekti Genç R (2017). Ebelik ve yenidoğanda malpraktis. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 20: 154-159.
107. Türk Tabipleri Birliği (2005). Yenidoğan yoğun bakım birimlerinde bebek ölümleriyle ilgili komisyon raporu [online]. Available from: https://www.ttb.org.tr/kutuphane/bebek_olumleri.pdf. [Accessed 13 February 2022].
108. Kim E-J, Kim G-M, Lim J-Y (2021). A systematic review and meta-analysis of fall prevention programs for pediatric inpatients. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18: 1-12.
109. Karaman Özlü Z, Yayla A, Özer N, Gümüş K, Erdağı S, Kaya Z (2015). Cerrahi hastalarda düşme riski. *Kafkas Journal of Medical Sciences* 5: 94-99.
110. Guard J (2004). Authenticity on the Line: Women workers, native “Scabs,” and the multi-ethnic politics of identity in a left-led strike in cold war Canada. *Journal of Women's History* 15: 117-140.
111. Kuzeyli Yıldırım Y, Karadakovan A (2004). Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Türk Geriatri Dergisi* 7: 78-83.
112. Işık AT, Cankurtaran M, Doruk H, Mas MR (2006). Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 9: 45-50.
113. Kim EAN, Mordiffi SZ, Bee WH, Devi K, Evans D (2007). Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. *Journal of Advanced Nursing* 60: 427-435.
114. Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, Rubenstein LZ (2001). Fall risk assessment measures: An analytic review. *The Journals of Gerontology: Series A* 56: 761-766.
115. Razmus I, Davis D (2012). The epidemiology of falls in hospitalized children. *Pediatric Nursing* 38: 31-35.
116. Levene S, Bonfield G (1991). Accidents on hospital wards. *Archives of Disease in Childhood* 66: 1047-1049.
117. Caymaz M (2015). Sağlık personelinin tıbbi uygulama hataları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2: 1-14.

118. Mollaoğlu M, Fertelli T, Özkan Tuncay F (2013). Dahili kliniklerde yatan bireylerin düşme riski ve alınan önlemlerin incelenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 12: 27-34.
119. Kahriman İ, Öztürk H (2016). Evaluating medical errors made by nurses during their diagnosis, treatment and care practices. Journal of Clinical Nursing 25: 2258-2292.
120. Tsur A, Segal Z (2010). Falls in stroke patients: Risk factors and risk management. Israel Medical Association Journal 12: 216-219.
121. Oksel E (2018). Düşmeye hemşire bakışı ve değerlendirilmesi. Aegean Journal Medical Science 4: 140-142.
122. Özden D, Karagözoğlu Ş, Kurukız S (2012). Hastaların iki ölçeğe göre düşme riskinin belirlenmesi ve bu ölçeklerin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı: Pilot çalışma. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 15: 80-88.
123. Emine K, Kankaya H, Esra O (2018). Düşme riski olan yaşlıya yaklaşım. Sözlü bildiri: 2. Uluslararası 11. Ulusal İzmir İleri Yaş Sempozyumu; İzmir. Özet No: 191.
124. Ördem S (2006). Kan ve kan ürünleri transfüzyonu. Bakırköy Tıp Dergisi 2: 113-122.
125. Bayık M, Uluhan R, Heper R (2015). Ulusal kan merkezleri ve transfüzyon tıbbı kurs kitabı. Heper Y, Uluhan R, Bayık M (Ed.). Yatay Ofset, İstanbul, Sayfa: 8-200.
126. Karabela ŞN, Altungayular S, Taşpolat İ, Baydili KN, Yaşar KK (2019). Kan transfüzyon süreci yönetiminde elektronik kayıt ile takip ve transfüzyon hemşireliği uygulaması. Haseki Tıp Bülteni 57: 310-318.
127. Topal G, Şahin İ, Çalışkan E, Kılınçel Ö (2019). Kan transfüzyonu ve reaksiyonları ile ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin araştırılması. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 9: 1-5.
128. Çavuşoğlu H, Bora Güneş N, Pars H (2015). Kan ürünleri ve güvenli kan transfüzyonu. Türkiye Klinikleri 7: 49-57.
129. Özlü K, Eskici Z, Aksoy V, Özer D, Yayla N, Avşar A, Gülçin A (2015). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik görüş ve deneyimlerinin belirlenmesi. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi 4: 83-103.

130. Oğuz I, Akbolat M, Çetin M, Çimen M (2012). Hemşirelerin bakış açısıyla tıbbi hataların değerlendirilmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 11: 421-430.
131. Mülayim Y, Seren İntepeler Ş (2011). Bir üniversite hastanesinde düşmelerin sıklığı ve kök neden analizi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 27 27: 21-34.
132. Soyer Ö, Yavuz Van Giersbergen M (2017). Güvenli cerrahi kontrol listesinin etkinliği: Sistematik inceleme. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 20: 286-298
133. Sağlık Bakanlığı ve Akreditasyon Daire Başkanlığı (2011). Cerrahide bilinen 10 gerçek [online]. Available from: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-9088/cerrahide-bilinen-10-gercek.html>. [Accessed 7 April 2021].
134. Larson K, Elliott R (2009). Understanding malpractice: A guide for nephrology nurses. Nephrology Nursing Journal 36: 375-377.
135. Johnson JK, Arora VM (2009). Improving clinical handovers: Creating local solutions for a global problem. Quality and Safety in Health Care 18: 244-245.
136. Toeima E, Morris E (2013). Improving patients' handover. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine 23: 221-223.
137. Arslanoğlu A (2019). Etkili iletişimin hasta güvenliği kültürü üzerine etkisi ve iç girişimciliğin aracı rolü: Bir özel hastane uygulaması. İnsan&İnsan 6: 431-451.
138. Boaro N, Fancott C, Baker R, Velji K, Andreoli A (2010). Using SBAR to improve communication in interprofessional rehabilitation teams. Journal of Interprofessional Care 24: 111-114.
139. Takeda T, Mihara N, Nakagawa R, Manabe S, Shimai Y, Teramoto K, Matsumura Y (2015). A template-based computerized instruction entry system helps the communication between doctors and nurses. Studies in Health Technology and Informatics 210: 271-275.
140. Kumcağız H, Yılmaz M, Balcı Çelik S, Aydın Avcı İ (2011). Hemşirelerin iletişim becerileri: Samsun ili örneği. Dicle Tıp Dergisi 38: 49-56.

141. Arda H, Ertem M, Baran G, Durgun Y (2007). Dicle üniversitesi araştırma hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin hasta iletişimi konusundaki görüşleri. *İÜFN Hemşireleri Dergisi* 15: 68-74.
142. Topçu I, Türkmen AS, Şahiner NC, Savaşer S, Sen H (2017). Physicians' and nurses' medical errors associated with communication failures. *JPak Med Assoc (JPMA)* 67: 600-604.
143. Quisling KE (2009). Resident orientation: Nurses create a program to improve care coordination. *American Journal of Nursing* 109: 26-28.
144. Tjia J, Mazor KM, Field T, Meterko V, Spenard A, Gurwitz JH (2010). Nurse-physician communication in the long-term care setting: Perceived barriers and impact on patient safety. *Journal of Patient Safety* 5: 145-152.
145. L. Rodziewicz T, Houseman B, Hipskind JE (2022). Medical error reduction and prevention [online]. Available from: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk499956#impact>. [Accessed 06 July 2022].
146. Ayfer Çevik, Ayşegül Demirci ZG (2015). Hemşirelik öğrencilerinin klinik eğitim sırasında yaptıkları ilaç uygulama hataları ve tıbbi hata farkındalıkları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 6: 152–159.
147. Akgün S (2014). Hasta güvenliği, beklenmeyen ciddi tıbbi hatalar-sentinel olaylar. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 1: 75-82.
148. Aştı T, Acaroğlu R (2000). Hemşirelikte sık karşılaşılan hatalı uygulamalar. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 4: 22-27.
149. Kahriman İ, Öztürk H, Babacan E (2015). Hemşirelerin tanı, tedavi ve bakım uygulamaları sırasında tıbbi hata oranlarının değerlendirilmesi. *Vehbi Koç Vakfı Hemşirelik Fonu Proje Raporu, Trabzon, Proje No: 2014-2*.
150. Rich S (2008). How human factors lead to medical device adverse events. *Nursing* 38: 62-63.
151. Samore MH, Evans RS, Lassen A, Gould P, Lloyd J, Gardner RM, Abouzelof R, Taylor C, Woodbury DA, Willy M, et al. (2004). Surveillance of medical device-related hazards and adverse events in hospitalized patients. *Jama* 291: 325-334.

152. Birttek F (2015). Tıbbi uygulama hataları bakımından taksir-bilinçli taksir ayrımı (komplikasyon-izin verilen risk ayrımı bağlamında). Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 1: 64-106.
153. Karabıyık L (2012). Yoğun bakımda sık yapılan tıbbi hatalar. Yoğun Bakım Dergisi 10: 40-49.
154. Weingart SN, Wilson RML, Gibberd RW, Harrison B (2000). Epidemiology of medical error. British Medical Journal 320: 774-777.
155. Custer JW, Winters BD, Goode V, Robinson KA, Yang T, Pronovost PJ, Newman-Toker DE (2015). Diagnostic errors in the pediatric and neonatal ICU: A systematic review. Pediatric Critical Care Medicine 16: 29-36.
156. Singh H, Thomas EJ, Wilson L, Kelly PA, Pietz K, Elkeeb D, Singhal G (2010). Errors of diagnosis in pediatric practice: A multisite survey. Pediatrics 126: 70-79.
157. Bergl PA, Nanchal RS, Singh H (2018). Diagnostic error in the critically ill: Defining the problem and exploring next steps to advance intensive care unit safety. Annals of the American Thoracic Society 15: 903-907.
158. Roland D, Snelson E (2019). “So why didn’t you think this baby was ill?” Decision-making in acute paediatrics. Archives of Disease in Childhood: Education and Practice Edition 104: 43-48.
159. Er F, Altuntaş S (2016). Hemşirelerin tıbbi hata yapma durumları ve nedenlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 3: 132-139.
160. Türkmen E, Baykal Ü, Seren Ş, Altuntaş S (2011). Hasta güvenliği kültürü ölçeği’nin geliştirilmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 14: 38-46.
161. Bagnara S, Parlange O, Tartaglia R (2010). Are hospitals becoming high reliability organizations?. Applied Ergonomics 41: 713-718.
162. Farquhar M, Sharp BAC, Clancy CM (2007). Patient safety in nursing practice. AORN Journal 86: 455-458.
163. Nabilou B, Feizi A, Seyedin H (2015). Patient safety in medical education: Students’ perceptions, knowledge and attitudes. Plos One 10: 1-8.

164. Kirca N, Ozgonul ML, Bademli K (2020). The relationship between the competence of nurses and their attitudes in medical errors: a cross-sectional survey. *Journal of Nursing Management* 28: 1144-1152.
165. Andsoy II, Kar G, Öztürk Ö (2014). Hemşirelerin tıbbi hata eğilimlerine yönelik bir çalışma. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 1: 17-27.
166. Çakmak C, Konca M, Teleş M (2018). Türkiye ulusal güvenlik raporlama sistemi (GRS) üzerinden tıbbi hataların değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* 21: 423-448.
167. Izadpanah F, Nikfar S, Bakhshi Imchek F, Amini M, Zargarani M (2018). Assessment of frequency and causes of medication errors in pediatrics and emergency wards of teaching hospitals affiliated to tehran university of medical sciences (24 Hospitals). *Journal of Medicine and Life* 11: 299-305.
168. Sivrikaya SK, Şimşek Kara A (2019). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 8: 7-14.
169. Henneman EA, Gawlinski A, Blank FS, Henneman PL, Jordan D, McKenzie JB (2010). Strategies used by critical care nurses to identify, interrupt, and correct medical errors. *American Journal of Critical Care* 19: 500-509.
170. Greve P (2011). Pediatrics: A unique and volatile risk. *Journal of Healthcare Risk Management* 31: 19-29.
171. Snijders C, Kollen BJ, Van Lingen RA, Fetter WPF, Molendijk H (2009). Which aspects of safety culture predict incident reporting behavior in neonatal intensive care units? A multilevel analysis. *Critical Care Medicine* 37: 61-67.
172. Thomas EJ, Sherwood GD, Mulhollem JL, Sexton JB, Helmreich RL (2004). Working together in the neonatal intensive care unit: Provider perspective. *Journal of Perinatology* 24: 552-559.
173. Karadağ G, Ovayolu Ö, Parlar Kılıç S, Ovayolu N, Göllüce A (2014). Malpractice in nursing: The experience in Turkey. *International Journal of Nursing Practice* 21: 889-895.
174. Dean GE, Scott LD, Rogers AE (2006). Infants at risk: When nurse fatigue jeopardizes quality care. *Advances in Neonatal Care* 6: 120-126.

175. Çavuşoğlu H (2004). Çocuk sağlığı hemşireliği. Dokuzuncu baskı. Sistem Ofset Basımevi, Ankara; Sayfa: 14-19.
176. Pazarcıkcı F, Efe E (2018). Pediatri hemşireliğinde hasta güvenliği. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 9: 169-174.
177. Ersun A, Başbakkal Z, Yardımcı F, Muslu G, Beytut D (2013). Çocuk hemşirelerinin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 29: 33-45.
178. Selvi Y, Kandeğer A, Sayın AA (2016). Gündüz aşırı uykululuğu. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 8: 114-132.
179. Ağargün MY, Kara M, Anlar Ö (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenirliliği. Türk Psikiyatri Dergisi 7: 107-115.
180. Güneş Z (2018). Uyku sağlığının korunmasında uyku hijyenin rolü ve stratejileri. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi 27: 188-198.
181. Görgün Hattatoğlu D, Aydın Ş, Aydın C, Yıldız BP (2021). Vardiyalı çalışan sağlık çalışanlarında uyku hijyeni ve uyku bozukluğunun yaşam kalitesi üzerine etkisi. Nöropsikiyatri Arşivi 58: 11-15.
182. İz M, Topaçoğlu H, Dikme Ö, Bayıl E, Layık ME, Ay İz FB, Dikme Ö (2019). İstanbul'daki eğitim ve araştırma hastanelerinde çalışan acil tıp asistanlarının Piper Yorgunluk Ölçeği ve Epworth Uykululuk Ölçeği ile yorgunluk ve uykululuk değerlerinin ölçülmesi ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Van Tıp Dergisi 26: 91-96.
183. Yücesan A, Alkaya SA (2017). Bireylerin tıbbi hatalarla ilgili görüş ve deneyimleri. Dicle Tıp Dergisi 44: 25-25.
184. Güven ŞD, Şahan S, Ünsal A (2019). Hemşirelerin tıbbi hatalara yönelik tutumları. İzlek Akademik Dergi 2: 75-85.
185. Yıldırım Sarı H, Gök D (2017). Pediatri hemşirelerinin tıbbi hatalardaki tutumları. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2: 7-13.
186. Aktan U, Atay S, Hastanesi D (2021). Hemşirelerin tıbbi hatalarda tutumları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 12: 376-384.

187. Akalın HE (2002). Tıbbi hatalar [online]. Available from: <https://www.tihud.org.tr/uploads/content/kongre/5/5.20.pdf>. [Accessed 25 May 2022].
188. Ülkü HH, Türk G (2019). Hemşirelerin tıbbi hataları rapor etmeme nedenleri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 6: 141-148.
189. Buysse DJ, Charles F, Reynolds III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ (1988). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 28: 193-195.
190. Krupp LB, Larocca NG, Muir Nash J, Steinberg AD (1989). The fatigue severity scale: Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology* 46: 1121-1123.
191. Armutlu K, Cetisli Korkmaz N, Keser I, Sumbuloglu V, Irem Akbıyık D, Guney Z, Karabudak R (2007). The validity and reliability of the fatigue severity scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research* 30: 81-85.
192. Özata M, Altunkan H (2010). Hemşirelikte tıbbi hataya eğilim ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerlilik güvenirlik analizinin yapılması. II. Uluslararası Sağlıkta Performans Kongresi, Ankara, Nisan 2010, 415-431.
193. Tabachnick BG, Fidell LS (2013). *Using multivariate statistics*. 6th ed. Pearson, Boston. doi:10.4324/9781315181158-21.
194. Başol G (2020). *Araştırmacılar İçin İstatistik*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
195. Pallant J (2017). *SPSS kullanma kılavuzu, SPSS ile adım adım veri analizi*. İkinci baskı. Balcı S, Ahi B (Ed.) Anı Yayıncılık, Ankara.
196. Field A, Miles J, Field Z (2012). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 4th ed. Sage Publications, London.
197. Demir M (2021). *Jamovi ve jasp programı ile temel ve ileri düzey nicel veri analizi*, İkinci baskı. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
198. Köklü N, Büyükoztürk Ş, Çokluk Ö (2021). *Sosyal bilimler için istatistik*. 25th ed. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.

199. Büyüköztürk Ş (2016). Veri analizi el kitabı. Otuzuncu baskı. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
200. Yıldırım A, Şimşek H (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. On ikinci baskı. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
201. Çokluk Ö, Güçlü Ş, Büyüköztürk Ş (2021). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik, SPSS ve LISREL uygulamaları. İkinci baskı. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
202. Bozkurt G, Tepehan Eraslan S (2023). Yoğun bakım hemşirelerinin tıbbi hataya eğilimlerinin kendini sabotaj ile ilişkisinin incelenmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi 5: 123-128.
203. Lacey S, Smith JB, Cox K (2008). Pediatric safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. Development US 1: 405-434.
204. Krzemińska S, Guzik N, Borodzicz AM, Bąk E, Arendarczyk M (2018). Assessing fatigue among ICU nurses using the Yoshitake fatigue questionnaire - a pilot study. Journal of Education, Health and Sport 8: 103-112.
205. Akyol A, Kankaya H (2017). Yoğun bakım hemşirelerinin performans engellerinin incelenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 21: 7-15.
206. Akgün Şahin Z, Kardaş Özdemir F (2015). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 12: 210-214.
207. Özata M (2009). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin ve hasta bakımında gösterdikleri özenin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi 12: 417-430.
208. Patterson PD, Weaver MD, Frank RC, Warner CW, Martin-Gill C, Guyette FX, Fairbanks RJ, Hubble MW, Songer TJ, Callaway CW, et al. (2012). Association between poor sleep, fatigue, and safety outcomes in emergency medical services providers. Prehospital Emergency Care 16: 86-97.
209. Buckley L, Berta W, Cleverley K, Medeiros C, Widger K (2020). What is known about paediatric nurse burnout: A scoping review. Human Resources for Health 18: 1-23.

210. Asi Karakaş S, Gönültaş N, Okanlı A (2017). Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku kalitesi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 4: 17-26.
211. Carlen Veasey S (2006). Sleep, sleep loss, and circadian influences on performance and professionalism of health care workers. Lee-Chiong T (Ed.). *Sleep: A comprehensive handbook*. John Wiley & Sons Inc. doi:10.1002/0471751723.ch125.
212. Huth JJ, Eliades A, Handwork C, Englehart JL, Messenger J (2013). Shift worked, quality of sleep, and elevated body mass index in pediatric nurses. *Journal of Pediatric Nursing* 28: 64-73.
213. Puerta Y, García M, Heras E, López-Herce J, Fernández SN, Mencía S (2017). Sleep characteristics of the staffworking in a pediatric intensive care unit based on a survey. *Frontiers in Pediatrics* 5: 1-7.
214. Demir Korkmaz F, Candan Dönmez Y, Tuğçe Y (2018). Ameliyathane hemşirelerinde uyku yoksunluğunun fizyolojik ve psikolojik etkileri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 21: 156-162.
215. Çelik S, Taşdemir N, Kurt A, İlgezdi E, Kubalas Ö (2017). Fatigue in intensive care nurses and related factors. *International Journal of Occupational and Environmental Medicine* 8: 199-206.
216. Abdalkader RH, Hayajneh FA (2008). Effect of night shift on nurses working in intensive care units at Jordan University Hospital. *European Journal of Scientific Research* 23: 70-86.
217. Lim J, Dinges DF (2010). A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin* 136: 375-389.
218. Cebeci F, Gürsoy E, Tekingündüz S (2012). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 15: 188-196.
219. Pirinççi E, Yaraşır E, Özbey S, Özdemir S, Demir A, Deveci SE, Ozan AT, Oğuzöncül AF (2021). Türkiye' nin doğusunda bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin uyku kalitesinin incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi* 10: 35-42.

220. Gunaydin N (2014). Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin uyku kalitesi ve genel ruhsal durumlarına etkisi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 5: 33-40.
221. Turunç Ö, Erkuş A (2010). İş-aile yaşam çatışmasının iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri: İş stresinin aracılık rolü. *SÜ İİBF Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 10: 415-440.
222. Nomaguchi KM, Milkie MA (2003). Costs and rewards of children: The effects of becoming a parent on adults' lives. *Journal of Marriage and Family* 65: 356-374.
223. Demirbilek T (2004). Vardiyalı çalışmanın kadının aile ve sosyal yaşamına etkisi. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 4: 77-98.
224. Berger LM, Hill J, Waldfogel J (2005). Maternity leave, early maternal employment and child health and development in the US. *Economic Journal* 115: 29-47.
225. Theorell T, Hammarström A, Aronsson G, Träskman Bendz L, Grape T, Hogstedt C, Marteinsdottir I, Skoog I, Hall C (2015). A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms. *BMC Public Health* 15: 1-14.
226. Karacabay K, Savcı A, Çömez S, Çelik N (2020). Cerrahi hemşirelerinin iş yükü algıları ile tıbbi hata eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 13: 404-417.
227. Kaçan CY, Örsal Ö, Köşgeroğlu N (2016). Hemşirelerde uyku kalitesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 19: 145-151.
228. Değirmencioğlu M (2019). Vardiyalı çalışma sistemi çalışanlar için ne kadar iyi?. *Journal of Aviation* 3: 113-121.
229. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T (2004). Shift work sleep disorder: Prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep* 27: 1453-1462.
230. Geniş B, Cosar B, Taner ME (2020). Sağlık çalışanlarında ruhsal durumu etkileyen faktörler ve vardiyalı çalışma sisteminin etkileri. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 11: 275-283.

231. Barger LK, Lockley SW, Rajaratnam SMW, Landrigan CP (2009). Neurobehavioral, health, and safety consequences associated with shift work in safety-sensitive professions. *Current Neurology and Neuroscience Reports* 9: 155-164.
232. Dong H, Zhang Q, Sun Z, Sang F, Xu Y (2017). Sleep problems among Chinese clinical nurses working in general hospitals. *Occupational Medicine* 67: 534-539.
233. Crespin, D J, Modi, A V, Wei, D, Williams, C E, Greene, S B, Pierson, S, & Hansen, R A (2010). Repeat medication errors in nursing homes: Contributing factors and their association with patient harm. *American Journal Geriatric Pharmacotherapy* 8: 258–270.
234. Morello RT, Lowthian JA, Barker AL, McGinnes R, Dunt D, Brand C (2013). Strategies for improving patient safety culture in hospitals: A systematic review. *BMJ Quality and Safety* 22: 11-18.
235. Davis DA, Mazmanian PE, Fordis M, Harrison R Van, Thorpe KE, Perrier L (2006). Accuracy of physician self-assessment compared a systematic review. *JAMA: The journal of the American Medical Association* 296: 1094-1102.



EKLER

Ek 2. Kişisel Bilgi Toplama Formu

Yaşınız:
Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek
Medeni durumunuz: () Evli () Bekar
Çocuğunuz var mı? () Yok () Var Varsa sayısı:.....
Eğitim durumu: () Lise () Önlisans () Lisans () Yüksek Lisans ve Üzeri
Meslekte çalışma süresiniz:
Pediatric servisinde çalışma süresiniz:
Çalıştığınız birim:
En çok hangi vardiyada çalışıyorsunuz?
08-16 () 16-08 () 16-24 () 24-08 () Karma (belirtiniz):
Haftalık nöbet sayınız:
Günlük bakım verdiğiniz hasta sayısı nedir?
Çalışma hayatınız boyunca hiç tıbbi hata yaptınız mı? () Evet () Hayır
Tıbbi hataları önlemeye yönelik eğitim aldınız mı? () Evet () Hayır

Ek 3. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

PİTTSBURG UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki mutad alışkanlıklarınızla ilgilidir. Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir.

Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

1)Geçen ay, geceleri genellikle ne zaman yattınız?	Saat:			
2)Geçen ay, geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?	Dakika:			
3)Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	Saat:			
4)Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir.)	Saat:			
5)Geçen ay, aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?	Sorunum olmadı	Haftada 1'den az	Haftada 1 veya 2 kez	Haftada 3 veya 3'ten fazla
(a)30 dakika içinde uykuya dalamadınız				
(b)Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız				
(c) Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız				
(d)Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
(e)Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				
(f)Aşırı derecede üşüdünüz				
(g)Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
(h)Kötü rüyalar gördünüz++				
(i)Ağrı duydunuz				
(j)Diğer neden(ler), lütfen belirtiniz				
k)Geçen ay bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?				
	Çok iyi	Oldukça iyi	Oldukça kötü	Çok kötü
6)Geçen ay, uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?				
	Sorunum olmadı	Haftada 1'den az	Haftada 1 veya 2 kez	Haftada 3 veya 3'ten fazla
7)Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?				
8)Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?				
	Hiç engellemedi	Çok az engelledi	Oldukça engelledi	Çok fazla engelledi
9)Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?				
	Yok	Diğer odada	Aynı odada, ayrı yatakta	Aynı yatakta
10)Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?				
11)Eğer bir oda arkadaşınız veya yatak partneriniz varsa ona geçen ay aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun?	Sorunum olmadı	Haftada 1'den az	Haftada 1 veya 2 kez	Haftada 3 veya 3'ten fazla
(a)Gürültülü horlama				
(b)Uykuda iken nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar				
(c)Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama				
(d)Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık				
(e)Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz				

Ek 4. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)

YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ

Bugün de dahil olmak üzere geçen ay içerisinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen **tüm ifadeleri dikkatlice** okuyunuz. Size en uygun seçeneğin solundaki parantezin içine (X) işareti koyunuz.

1.Yorgun olduğumda motivasyonum azalır.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

2. Egzersiz beni yorar.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

3. Kolay yorulurum.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

4. Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

5. Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim

☐ 6. Katılıyorum

☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

6. Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmemi engeller.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

7. Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmeyi etkiler.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

8. Yorgunluk, beni yetersiz bırakan en önemli 3 şikayetten birisidir.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

9. Yorgunluk, aile ya da sosyal yaşantımı etkiler.

- ☐ 1. Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ 2. Katılmıyorum
- ☐ 3.Katılmama eğilimindeyim
- ☐ 4. Kararsızım
- ☐ 5. Katılma eğilimindeyim
- ☐ 6. Katılıyorum
- ☐ 7. Kesinlikle katılıyorum

Toplam puan:63

Ek 5. Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği (THEÖ)

TIBBİ HATAYA EĞİLİM ÖLÇEĞİ

Aşağıda tabloda yer alan bilgilerden sizin için uygun olanını işaretleyiniz.

İLAC VE TRANSFÜZYON UYGULAMALARI	HİÇ (1)	ÇOK NADİR (2)	ZAMAN ZAMAN (3)	GENELLİKLE (4)	HER ZAMAN (5)
İlacı doğru hastaya yaptığımdan emin olurum					
Hastaya doğru ilacı yaptığımdan emin olurum					
İlacın miadının dolup dolmadığına bakarım					
Okunuş ve görüntüş benzerliği olan ilaçlara dikkat ederim					
İlaç dozunun doğru olup olmadığını kontrol ederim					
İlaç/ilaç etkileşimine dikkat ederim					
İlacın hazırlanmasını ve uygulanması esnasında steriliteye önem veririm					
İlacın tam doz uygulanmasına dikkat ederim					
IV, IM ve SC enjeksiyonlarında ilacı doğru bölgeden yapmaya dikkat ederim					
İlaçların yan etkilerini bilirim ve ona göre uygulama yaparım					
İlaç yapıldıktan sonra hastayı yeterince izlerim					
İlaçların tam saatinde yapılmasına dikkat ederim					
Hastaya doğru mayinin verilmesine dikkat ederim					
Takılacak mayinin sterilitesini kontrol ederim					
Mayi miktarının doğru hesaplanmasına dikkat ederim					
Mayinin hastaya uygun yoldan gönderilmesine dikkat ederim					
Mayileri uygun araçlarla göndermeye dikkat ederim					
Hastaya fazla sıvı yüklenmesine dikkat ederim					
HASTANE ENFEKSİYONLARI	HİÇ (1)	ÇOK NADİR (2)	ZAMAN ZAMAN (3)	GENELLİKLE (4)	HER ZAMAN (5)
Hastaya uygulanan invazif girişimlerde asepsi kurallarına dikkat ederim					
IV kateterlerin kalma süresinin 72-96 saat olmasına dikkat ederim					
Kateter takılı hastaları her gün kontrol ederim					
İnfüze edilen sıvıların hazırlanmasını ve uygulanmasında kontamine olmamasına dikkat ederim					
İnfüzyon sıvılarını hastaya takmadan önce çatlak-yırtık/delik yönünden kontrol ederim					
Serum şişeleri ve setlerini 24 saatte bir değiştiririm					
Üriner kateterizasyonda kapalı drenaj sisteminin bozulmamasına dikkat ederim					
Çalıştığım serviste kirli malzemelerin uygun kutu ve torbalara atılmasına dikkat ederim					
Hastaya kullandığım tüm aletlerin sterilizasyon ve dezenfeksiyonun uygun şekilde yapılmasını sağlarım					
Yatak yaralarının önlenmesine dikkat ederim					
Enfekte hastaların izolasyonunu sağlarım					
Malzemenin güvenliğinden şüphe duyduğumda kullanmamaya dikkat ederim					
HASTA İZLEMİ VE MALZEME GÜVENLİĞİ	HİÇ (1)	ÇOK NADİR (2)	ZAMAN ZAMAN (3)	GENELLİKLE (4)	HER ZAMAN (5)
Hasta izleme sıklığını doktor isteminde belirtilen şekilde yaparım					
Hastanın aldığı-çıkarıldığı sıvı takibini yaparım					
Hasta yoğunluğu olduğu zamanlarda da hasta izlemine gerektiği gibi yapmaya çalışırım					
Yaptığım tüm izlemleri zaman belirtilerek kaydedirim					
Hastanın bakım ve bakım sonuçları ile bilgileri vardiya değişiminde ve vardiya arasında paylaşılmasına dikkat ederim					

Ek 5. (Devamı)

Serviste bulunan tüm tıbbi cihazların ve ekipmanın düzenli bakımının yapılmasını sağlarım					
Serviste tüm cihazları çalışır durumda olması için her gün kontrol eder ve bozuk olanları rapor ederim					
Cihazların nasıl kullanılacağını bilirim veya öğrenmeye çalışırım					
Tüm sarf malzemelerin son kullanma tarihlerini kontrol ederim					
DÜŞMELER	HİÇ (1)	ÇOK NADİR (2)	ZAMAN ZAMAN (3)	GENELLİKLE (4)	HER ZAMAN (5)
Hasta ve yakınlarına düşme nedenleri ve alınabilecek önlemler hakkında bilgi veririm					
Hasta ilk kez ayağa kalktığı anda gerekli destek ve yardımı sağlarım					
Hasta için gerekli olan araç/gereçlerin hasta yatağına yakın yerleştirilmesine dikkat ederim					
Yatak kenarlarında parmaklıkların-sınırlayıcıların olmasına ve kapalı durmasına dikkat ederim					
Hasta nakillerinde gerekli tedbirlerin alınmasını sağlarım					
İLETİŞİM	HİÇ (1)	ÇOK NADİR (2)	ZAMAN ZAMAN (3)	GENELLİKLE (4)	HER ZAMAN (5)
Hastanın bakımına ilişkin bilgileri, hastayla beraber yatak başında teslim ederim					
Hastanın tedavisi ve bakımı ile ilgili tüm bilgileri hemşire gözlem formuna kaydederim					
Sözlü/telefon ile aldığım doktor istemini hemen hemşire gözlem formuna kaydederim					
Serviste çift order(doktor istemi+hemşire gözlem formu)kontrolü uygulamasına dikkat ederim					
Açık olmayan, sorun oluşturacak istemleri hekime doğrulattırım					

Ek 8. Gönüllü Onam Formu

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi tarafından yürütülen “.....” başlıklı ankete dayalı bir **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. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahipsiniz. **Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **anket formlarındaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırma Sorumlusu
Adı Soyadı: Ünyan, İmzası

Araştırmanın Amacı:

(Anket çalışmasının amacı, çalışmaya katılmayı kabul edecek olan gönüllünün anlayacağı bir dilde anlatılmalıdır)

Çalışmamızda, pediatri hemşirelerinin uyku hijyeni, yorgunluk düzeyi ve hemşirelikte tıbbi hataya eğilimlerinin **var-durumu**; bu değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Böylelikle azami özen gerektiren birimlerimizden biri olan pediatri kliniklerinde uyku hijyeni ve yorgunluk düzeylerinin belirlenerek olası tıbbi hata durumlarına karşı farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir.

İzlenecek Olan Yöntem ve Yapılacak İşlemler:

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan ve mesleki-kişisel bilgileri içeren kişisel bilgi formu (Ek 1.), Prof. Dr. Mehmet Yücel AĞARGÜN tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan **Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI)** (Ek 2.) Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Yorgunluk Şiddet Ölçeği (Ek 3.), ve Prof. Dr. Musa ÖZATA tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeği kullanılacaktır.

Anketlerimiz yüz yüze ve Google formlar üzerinden doldurulabilecek olup ortalama 42 dakika (min. 20 dakika, **maks. 45 dakika**) sürebileceği öngörülmektedir. Google formlar üzerinden anketlerimiz **7/24 doldurulabilecektir**. İş yeri ortamında müsait zamanda doldurulması planlanmaktadır.

Araştırmanın Süresi:

Araştırmamız 05.2022-01.01.2023 tarihleri aralığında gerçekleştirilecektir.

Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı:

Çalışmamızda Trabzon İlinde Sağlık Bakanlığına bağlı Pediatri Kliniklerinde Çalışan tüm hemşirelere ulaşılması hedeflenmektedir. Ulaşılması hedeflenen minimum sayı 210 hemşiredir.

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):

Araştırma 2022 yılı içerisinde, Trabzon İlinde Sağlık Bakanlığına bağlı kamu, üniversite ve özel hastanelerin tüm pediatri kliniklerinde yürütülmesi hedeflenmektedir.

Araştırmaya Katılan Araştırmacılar:

Zeynep GÜLOĞLU

Gönüllü (birden fazla gönüllü bu formu okuyup imzalayabilir.) Ad Soyad İmza

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Zeynep GÜLOĞLU

Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti

Doğum Tarihi :

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği (YI) (Tezli)	2020-
Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi/Trabzon Sağlık Yüksekokulu	2013
Lise	Kırımlı İsmail Rüştü Olcay Anadolu Lisesi	2008

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Hemşire	İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi/Pediatric Kvc Ybü	2013-2016
2. Hemşire	Trabzon T.C. Sb. Sbü. Kanuni Eğitim Ve Araştırma Hastanesi/Anestezi Ybü	2016-2017
3.	Güloğlu Ltd.Şti	2021-Halen

YABANCI DİL

İngilizce

SERTİFİKALAR

- T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı/İş Sağlığı Genel Müdürlüğü/Diğer Sağlık Personeli Belgesi
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi/ 2014 Pedagogik Formasyon Eğitimi Sertifika Programı
- Sakarya Üniversitesi/Sürekli Eğitim Araştırma Ve Uygulama Merkezi/İş Ve Meslek Danışmanlığı Mesleki Yeterlilik Belgesi (Seviye 6)