

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Yoğun Bakım Hemşirelerinin Alarm Yorgunluğu ve Etkileyen Faktörler

Zeynep KIZILCIK ÖZKAN¹, Figen DIĞIN², Gökben OSMANLI KARBUZ³

¹ Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Edirne.

² Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kırklareli.

³ Trakya Üniversitesi, Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Postoperatif Yoğun Bakım Ünitesi, Edirne.

ÖZET

Yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluğu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı. Tanımlayıcı tipte olan araştırma bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 73 hemşirenin katılımıyla gerçekleştirildi. Veri toplama Hemşire Tanıtım Formu, Alarm Yorgunluğu Ölçeği kullanıldı. Araştırma verileri araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle hastane ortamında toplandı. Hemşirelerin yaş ortalaması 28,7±4,2 yıl, %58,9'u kadın ve yoğun bakım ünitesinde çalışma süreleri ortalama 64,5±39,3 aydı. Hemşirelerin Alarm Yorgunluğu Ölçeği toplam puan ortalamaları 19,2±5,7, olumlu tepki alt boyutu toplam puan ortalamaları 10,3±2,2 ve olumsuz tepki alt boyutu toplam puan ortalamaları 8,9±5,0 olarak bulundu. Alarm Yorgunluğu Ölçeği toplam puanı ile olumlu tepki alt boyutu ve olumsuz tepki alt boyut puan ortalamaları ile alarma bağlı rahatsızlık düzeyleri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki belirlendi ($p<0,05$). Yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluklarının ortalamasının altında olduğu görüldü. Hemşirelerin alarmlardan rahatsızlık düzeyi arttıkça alarm yorgunlukları artmaktadır. Hemşirelerde alarm yorgunluğuna neden olan faktörlerin ortaya çıkartılması ve bu durumları dikkate alarak alarm yönetimine yönelik çözümlerin oluşturulması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Alarm yorgunluğu, hasta güvenliği, yoğun bakım hemşireliği.

Alarm Fatigue of Intensive Care Nurses and Affecting Factors

ABSTRACT

It was done as a descriptive study in order to determine the alarm fatigue of intensive care nurses and the affecting factors. The descriptive study was conducted with the participation of 73 nurses working in the intensive care units of a university hospital and volunteering to participate in the study. Nurse information form and Alarm Fatigue Questionnaire were used in data collection. The research data were collected by the researcher in the hospital environment by face-to-face interview method. The mean age of the nurses was 28.7±4.2 years, 58.9% of them were women, and the mean working time in the intensive care unit was 64.5±39.3 months. Nurses' Alarm Fatigue Questionnaire total score average was 19.2±5.7, positive response sub-dimension total score average 10.3±2.2, and negative response sub-dimension total score 8.9±5.0. A weak positive correlation was determined between Alarm Fatigue Questionnaire total score, positive response sub-dimension and negative response sub-dimension mean scores and alarm-related discomfort levels ($p<0.05$). It was observed that the alarm fatigue of the intensive care nurses was below the average. As nurses' discomfort from alarms increases, their alarm fatigue increases. It can be suggested to reveal the factors that cause alarm fatigue in nurses and to create solutions for alarm management by taking these situations into account.

Keywords: Alarm fatigue, patient safety, critical care nursing.

Geliş Tarihi: 15 Mart 2023

Kabul Tarihi: 05 Temmuz 2023

Dr. Zeynep KIZILCIK ÖZKAN
Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, Edirne, Türkiye
Tel.: 0284 213 30 42 (2118)
E-posta: zeynepkizilcik26@hotmail.com

Yazarların ORCID Bilgileri:

Zeynep KIZILCIK ÖZKAN: 0000-0003-1892-241X

Figen DIĞIN: 0000-0003-1861-0221

Gökben OSMANLI KARBUZ: 0000-0001-8745-7561

Sağlık kurumlarında kullanılan alarm sistemleri, hastada gelişebilecek potansiyel problemler ve tehlikeli durumlarda ses ve ışıklarla uyarı veren mekanizmalardır. Alarm sistemleri yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ), hastaların mevcut sağlık durumundaki ani değişimleri belirleyerek ve uygun girişimleri gerçekleştirebilmek amacıyla sağlık profesyonellerini uyararak hasta güvenliğini sağlamak için kullanılmaktadır¹. Alarm üreten cihazlar yoğun bakım hemşiresi için çok değerlidirler².

Literatürde primer yoğun bakım hemşiresinin yoğun bakımda tedavi altında olan hastalara ait alarmlardan %30'una bir ve üzerinde yanıtı verdikleri³ ve alarmların %57.7'sinin hemşireler tarafından

yönetilmesi gereken alarmlar olduğu belirlenmiştir⁴. Jeong ve ark. çalışmalarında yoğun bakım hemşirelerinin orta veya daha yüksek düzeyde alarm yorgunluğu (40 üzerinden 29,1 puan) yaşadıkları bildirilirken, Ding ve ark. da benzer şekilde hemşirelerin orta düzey alarm yorgunluğu ve bu durumla ilişkili tükenmişlik yaşadıklarını belirtmişlerdir^{5,6}. Hemşireler çoklu alarm üreten tıbbi cihazlara bağlı hastaların bulunduğu karmaşık ortamda cihazların tüm alarmlarına yanıt vermekle sorumlu profesyonelleri olduklarından hemşirelerin alarm yönetimine yönelik davranışları, alarm yorgunluğunun oluşmasını etkilemektedir^{7,8}.

Dolayısıyla sık ve yanlış alarmlar çok yaygın olduğundan alarm sesleri hemşireler için duyulamayan beyaz gürültü haline gelebilmekte ve hemşirelerin aşırı yüklenmesine yol açabilmektedir^{5,9}. Hemşireler alarm yorgunluğun neden olduğu komplikasyonların ikincil kurbanı olmaktadır⁷. Ayrıca yanlış alarmlar “yakın geçmişte yanlış olduğu belirlenmiş alarmları önemsememek ve önceliklendirmemek” diye tabir edilen ağlayan kurt fenomenini ortaya çıkartmaktadır¹⁰. Sık ve yanlış alarmlar, alarm limitlerini uygun olmayan şekilde genişletilmesine ve alarmların devre dışı bırakılmasına neden olabilmektedir^{9,11}. Bu durum hemşirelerin hasta bakımına odaklanmasını engelleyerek hasta güvenliğini zedeleyebilmektedir¹². Alarm yorgunluğu hemşirelerin, yüksek sesli ve çoklu alarmlara uzun süreli maruz kaldığından gelişebilen fiziki yorulma, duyuşal aşırı yüklenme, bıkkınlık, duymak istememe ve bir süre sonra tükenmeyle birlikte duyarsızlaşması durumu olarak tabir edilmektedir¹³. Alarm yorgunluğu açısından risk altında olan yoğun bakım hemşireleri alarm yönetimiyle hasta güvenliğini doğrudan etkilemektedirler¹⁴. Alarm yorgunluğu hastaların hastanede yatış sürelerinin uzamasına, yaralanmalarına ya da ölümlerine yol açabilmektedir¹⁰.

Alarm yorgunluğu, Amerikan Yoğun Bakım Hemşireleri Birliği (AACN), Ortak Komisyon ve Acil Bakım Araştırma Enstitüsü (ECRI) tarafından tanınan hasta güvenliğini ve çalışan sağlığını tehdit eden önemli bir sorun olarak ele alınmaktadır^{1,13,15,16}. Alarm yorgunluğunun hasta güvenliği ile ilişkisi nedeniyle güncelliğini koruduğu konuyu ele alan yayın sayısının ulusal kapsama yeterli olmadığı¹⁷ hemşirelerin alarm yorgunluklarının geçerli ölçüm araçları ile değerlendirilmesi gerektiği¹⁸ belirtilmektedir. Bu çalışmanın amacı; yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluğu düzeyini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma tipi ve örneklem

Tanımlayıcı tipteki araştırmanın verileri bir üniversite hastanesinin cerrahi YBÜ'leri, anestezi YBÜ, postoperatif YBÜ ve kalp damar cerrahi YBÜ'de çalışan hemşirelerin katılımıyla Aralık-Ocak 2023 tarihleri arasında toplandı. Araştırmanın evrenini ilgili yoğun bakım ünitelerinde aktif olarak çalışan toplam 77 hemşire oluşturdu. Çalışmada tüm hemşirelere ulaşılması hedeflendi. Araştırmanın örneklemini araştırmaya katılmaya gönüllü 73 yoğun bakım hemşiresi oluşturdu.

Veri toplama araçları

Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu

Formlar hemşirelere ait bireysel değişkenleri ve alarm sistemine ilişkin verileri sorgulayan toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Form soruları literatür^{19,20} doğrultusunda araştırmacılarca hazırlandı. Formda sayısal derecelendirme (0-10) skalasıyla değerlendirilen 1 adet soru yer almaktadır. Hemşirelerin alarma bağlı rahatsızlık düzeyini sorgulayan soru “0” hiç rahatsız olmuyorum ve “10” dayanılmaz derecede rahatsız oluyorum” şeklinde puanlandırıldı.

Alarm Yorgunluğu Ölçeği (AYÖ)

Torabizadeh ve ark. (2017) tarafından geliştirilmiş olan ölçek, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde alarm kaynaklı psikolojik baskıyı belirlemek amacıyla kullanılmaktadır²¹. Alan ve ark. (2021) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır²⁰. Ölçek 5'li Likert tipte “0” hiçbir zaman, “4” her zaman şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten alınacak puanlar 0- 48 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar, hemşirelerin daha yüksek alarm yorgunluğu yaşadıklarını göstermektedir. Ölçeğin alarmları azaltmaya yönelik klinik uygulamaları içeren olumlu tepki alt boyutu ve alarmları artırmaya yönelik uygulamaları içeren olumsuz tepki alt boyutu olmak üzere iki alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekte ters madde yer almamaktadır. Cronbach alfa değeri ölçeğin toplamı için 0,71, olumlu tepki alt boyutu için 0,63 ve olumsuz tepki alt boyutu için 0,74 olarak bulunmuştur^{19,20}. Bu çalışmada AYÖ toplam puan ortalamaları için Cronbach alfa değeri 0,69 olarak belirlendi.

Veri toplama

Veri toplama sürecinin başlangıcında araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında hemşirelere yazılı bilgi verildi, çalışmaya katılmaya gönüllü olduğunu yazılı beyan eden katılımcılar araştırmaya dahil edildi. Veri toplamada “Hemşire Tanıtım Formu”, “Alarm

Yoğun Bakımda Alarm Yorgunluğu

Yorgunluğu Ölçeği” kullanıldı. Araştırma öncesinde ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini gerçekleştiren Hande Alan’dan mail yoluyla izin alındı. Araştırmacı, hemşireleri dinlenme zamanları içerisinde dinlenme odalarında ziyaret etti ve hemşirelerin hastanedeki çalışma saatleri içerisinde ölçek formlarını hemşirelere vererek ve yazılı olarak doldurmalarını istedi. Ölçekteki tüm sorulara cevap verildiğinden emin olduktan sonra veri toplama işlemi sona erdirildi. Veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık 5-10 dakikada tamamlandı.

İstatistiksel analiz

Tanımlayıcı istatistikler nicel veriler için ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum nitel veriler için frekans ve yüzde kullanılarak ifade edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testiyle belirlendi. AYÖ toplam ve alt boyut puanlarının gruplar arası karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılırken, AYÖ toplam ve alt boyut puanları ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede Spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. İstatistiksel değerlendirmeler IBM SPSS 22.0 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: USA) ile gerçekleştirildi.

Etik yaklaşım

Araştırma öncesinde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (protokol kodu: 2022/361, karar no: 21/18 ve tarih: 31.10.2022) ve üniversite hastanesinden (sayı: E-79056779-600-365152 ve tarih: 01.12.2022) izin alındı. Hemşirelere verdikleri bilgilerin yalnız bu araştırma kapsamında bilimsel amaçla kullanılacağı ve üçüncü şahıslarla paylaşılmayacağı bilgisi verildi. Araştırma kapsamında Helsinki Deklarasyonu prensiplerine ve etik kurul yönergelerine uygun hareket edildi.

Bulgular

Yoğun bakım hemşirelerinin yaş ortalaması $28,7 \pm 4,2$ yıl, %58,9’u kadın ve %64,4’ü lisans mezunu idi. Hemşirelerin YBÜ’de çalışma süreleri ortalama $64,5 \pm 39,3$ aydı (Tablo I). Hemşirelerin AYÖ toplam puan ortalamaları $19,2 \pm 5,7$, olumlu tepki alt boyutu toplam puan ortalamaları $10,3 \pm 2,2$ ve olumsuz tepki alt boyutu toplam puan ortalamaları $8,9 \pm 5,0$ olarak bulundu (Tablo II). Hemşirelerin AYÖ toplam, olumlu tepki alt boyutu ve olumsuz tepki alt boyut puan ortalamaları ile bazı özellikleri karşılaştırıldığında ölçeğin toplam ve alt boyut puan ortalamalarının değişkenlik göstermediği belirlendi ($p > 0,05$) (Tablo

III). Hemşirelerin alarma bağlı rahatsızlık düzeyleri ile AYÖ toplam ($r=0,380; p=0,001$), olumlu tepki alt boyut ($r=0,305; p=0,009$) ve olumsuz tepki alt boyut ($r=0,300; p=0,010$) puanları ile arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki belirlendi (Tablo IV).

Tablo I. Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri (n=73)

Özellikler		n(%)
Yaş	Ort±SS	28.7±4.2
Cinsiyet	Kadın	43(58.9)
	Erkek	30(41.1)
Eğitim	Meslek lisesi	16(21.9)
	Lisans	47(64.4)
	Lisansüstü	10(13.7)
Çalışılan birim	Cerrahi YBÜ I	22(30.1)
	Cerrahi YBÜ II	15(10.5)
	Kalp damar cerrahi YBÜ	13(17.8)
	Anestezi YBÜ	12(16.4)
	Postoperatif YBÜ	11(15.1)
Sorumlu olduğu hasta sayısı	0 (sorumlu hemşire)	5(6.8)
	2	68(93.2)
Alarm sistemleri ve yönetimi ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	12(16.4)
	Hayır	61(83.6)
Alarmlarla ilgili hasta güvenliği problemi yaşanma durumu	Evet	10(13.7)
	Hayır	63(86.3)
Haftalık çalışma saati	Ort±SS	47.0±4.60
Hemşire olarak çalışma süresi (ay)	Ort±SS	81.4±45.3
YBÜ’de çalışma süresi (ay)	Ort±SS	64.5±39.3
Alarma bağlı rahatsızlık düzeyi	Ort±SS	4.76±2.35

SS: Standart sapma, n: Hemşire sayısı, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Tablo II. Hemşirelerin Alarm Yorgunluğu Anketi toplam ve alt boyut puan ortalamaları (n=73)

Ölçek ve alt boyutları	Madde sayısı	Ort±SS
Alarm Yorgunluğu Anketi	12	19.2±5.7
Olumlu tepki alt boyutu	4	10.3±2.2
Olumsuz tepki alt boyutu	8	8.9±5.0

SS: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum

Tablo III. Hemşirelerin Alarm Yorgunluğu Ölçeği toplam ve alt boyut sıra ortalamalarının bazı özelliklere göre karşılaştırılması (n=73)

Özellikler		Alarm Yorgunluğu Ölçeği		Olumlu tepki alt boyutu		Olumsuz tepki alt boyutu	
		Sıra ortalamaları	p, test değeri	Sıra ortalamaları	p, test değeri	Sıra ortalamaları	p, test değeri
Cinsiyet	Kadın	36.80	p:0.924	36.99	p:0.995	37.19	p:0.928
	Erkek	37.28	U:636.500	37.02	U:644.500	36.73	U:637.000
Eğitim	Meslek lisesi	33.88	p:0.489 X ² :1.432	38.06	p:0.914 X ² :0.181	31.55	p:0.313 X ² :2.321
	Lisans	39.16		37.16		39.80	
	Lisansüstü	31.85		34.55		62.40	
Çalışılan birim	Cerrahi YBÜ I	39.80	p:0.110	36.36	p:0.132	38.64	p:0.486
	Cerrahi YBÜ II	35.80	X ² :7.543	34.47	X ² :7.084	38.80	X ² :3.450
	Kalp damar cerrahi YBÜ	27.33		32.08	29.71		
	Anestezi YBÜ	30.50		31.23	31.86		
	Postoperatif YBÜ	48.08		50.42	43.23		
Sorumlu olduğu hasta sayısı	0	48.60	p:0.216	54.40	p:0.057	42.60	p:0.559
	2	36.15	U:122.000	35.72	U:83.000	36.59	U:142.000
Eğitim alma durumu	Evet	37.21	p:0.970	41.42	p:0.424	31.50	p:0.324
	Hayır	36.96	U:363.500	36.13	U:313.000	38.08	U:300.000
Hasta güvenliği problemi yaşama durumu	Evet	38.95	p:0.754	35.95	p:0.864	39.95	p:0.635
	Hayır	36.69	U:295.500	37.17	U:304.500	36.53	U:285.500

U: Mann Whitney U testi, X²: Kruskal Wallis testi**Tablo IV.** Hemşirelerin Alarm Yorgunluğu Anketi toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile bazı özellikler arasındaki ilişki (n=73)

Özellikler	Ölçekler					
	Alarm Yorgunluğu Anketi		Olumlu tepki alt boyutu		Olumsuz tepki alt boyutu	
Yaş	p=0.172	r=0.161	p=0.666	r=0.051	p=0.167	r=0.163
Haftalık çalışma saati	p=0.825	r=0.026	p=0.159	r=-0.167	p=0.720	r=0.043
Hemşire olarak çalışma süresi	p=0.455	r=0.089	p=0.679	r=-0.049	p=0.418	r=0.096
YBÜ'de çalışma süresi	p=0.711	r=-0.044	p=0.574	r=-0.067	p=0.630	r=0.057
Alarma bağlı rahatsızlık düzeyi	*p=0.001	r=0.380	*p=0.009	r=0.305	*p=0.010	r=0.300

r: Spearman Korelasyon analizi, *: p<0.05

Katılımcıların %83,6'sı alarmlar ve alarm yorgunluğu nedeniyle hasta güvenliği problemi yaşanabildiği ve %21,9'u alarmların duyulmadığı ve kaçırıldığı vakaların sık olduğu konusunda fikir beyan etmişlerdir. Hemşirelerin alarmları etkili yönetebilmelerini sıklıkla çevresel gürültü varlığının (%79,4), çok alarmlı cihaz kullanıldığında hangi cihazın alarm verdiğini anlamının kafa karışıklığı yaratmasının (%31,5) ve sık ve yanlış alarmlar nedeniyle dikkat dağınıklığı oluşmasının (27,3) etkilediği belirlenmiştir (Tablo V).

Tablo V. Hemşirelerin alarm yönetiminde engel gördüğü durumlar (n=73)

Engeller	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Çevresel gürültü varlığı	22(30.1)	36(49.3)	1(1.4)	10(13.7)	4(5.5)
Bir hastaya ait çok alarmlı cihaz kullanıldığında hangi cihazın alarm verdiğini anlamının kafa karıştırmacı olması	6(8.2)	17(23.3)	4(5.5)	34(46.6)	12(16.4)
Sık ve yanlış alarmların dikkat dağınıklığına yol açması	5(6.8)	15(20.5)	1(1.4)	36(49.3)	16(21.9)
Alarmlara yanıt vermede personel sayısını yetersiz oluşu	3(4.1)	10(13.7)	2(2.7)	42(57.5)	16(21.9)
Alarm parametrelerini hastalara özgü olarak özelleştirmede zorlanma	1(1.6)	7(9.6)	4(5.5)	27(37.0)	34(46.6)
Alarm sistemleri ve yönetimi konusunda bilgi eksikliği	1(1.4)	2(2.7)	1(1.4)	38(52.1)	31(42.5)
Alarmlara yanıt vermede personel hızlı olmaması	0(0)	11(15.1)	2(2.7)	33(45.2)	27(37.0)

n: Hemşire sayısı

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada hemşirelerin AYÖ toplam puan ortalamaları $19,2 \pm 5,7$ ile ortalamanın altında olduğu bulundu. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde AYÖ puan ortalaması $21,11 \pm 6,83$ olarak belirlenmiş ve hemşirelerin alarm yorgunluğu yaşadıkları belirlenmiştir⁶. AYÖ toplam puan ortalamalarının Seifert ve ark. (2021) çalışmasında $30,59 \pm 5,56$ ile orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir²². Farklı ölçüm araçları ile değerlendirilen alarm yorgunluğu düzeyinin Bi ve ark. (2020) çalışmasında $27,70 \pm 2,19$ ile ortalamanın üzerinde¹⁴, Jeong ve Kim'in (2022) çalışmasında orta ya da yüksek düzeyde olduğu belirlenirken⁵, Cho ve ark. (2016) çalışmasında $24,3 \pm 4,0$ ile hemşirelerin klinik alarmlar nedeniyle kendilerini biraz yorgun hissettikleri bildirilmiştir²³. Sonuç olarak hemşireler alarm yorgunluğu yaşamaktadırlar.

Araştırmada hemşirelerin alarm yorgunluk düzeylerinin sosyodemografik değişkenlere göre farklılık göstermediği ve benzer şekilde Cho ve ark. (2016) çalışmasında da bulgumuzun desteklendiği görülmektedir²³. Ancak çalışmaların örneklemelerini oluşturan hemşirelerin farklı özelliklere sahip olması (mesleki deneyim süresi, eğitim alma durumu vb.)²³, cihazların teknolojik donanımındaki farklılıklar gibi değişiklikler nedeniyle çalışma sonuçları arasında hemşirelerin alarm yorgunluğu değişik düzeylerde belirlenmiş olabilir. Çalışmada hemşirelerin alarma bağlı rahatsızlık düzeyi $4,76 \pm 2,35$ ile ortalamanın altında bulunurken, yeni koronavirüs hastalığı (COVID) pandemisi sürecinde COVID yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde ise bu değer $7,12 \pm 2,60$ olarak bulunmuştur²⁴. AYÖ toplam, olumlu tepki alt boyutu ve olumsuz tepki alt boyut puan ortalamaları ile alarma bağlı rahatsızlık düzeyleri arasında pozitif yönlü ilişki belirlenirken, benzer şekilde Akturan ve ark. (2022) çalışmasında AYÖ toplam ve alt boyutlarından alınan puan ortalamaları ile yoğun bakımda alarma bağlı rahatsızlık düzeyi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur²⁴. Çalışma sonuçları yoğun bakım hemşirelerinin alarma bağlı rahatsızlıkları arttıkça alarm yorgunluklarının arttığını göstermektedir. Katılımcıların %83,6'sı alarmlar ve alarm yorgunluğu nedeniyle hasta güvenliği problemi yaşanabileceğini düşünmekteyken, başka bir çalışmada hemşireler hasta güvenliği sorunlarının %44'ünün alarm yorgunluğundan kaynaklandığını konusunda fikir beyan etmişlerdir²⁵. Çalışmada alarmların duyulmadığı ve kaçırıldığı vakaların sık olduğuna hemşirelerin %21,9'u katılırken, Dee ve ark. (2022) çalışmalarında hemşirelerin %16,5'ü bu konuda hemfikir olduğunu bildirmiştir¹⁵. Kalitatif bir çalışma sonucuna göre; yoğun bakım hemşireleri rahatsız edici alarmların hemşirelerin alarmlara yanıt vermelerini ve hasta bakımını geciktirerek hasta

güvenliğini tehlikeye attığını ifade etmişlerdir²⁶. Çalışma sonuçları alarm yorgunluğunun ve yanlış alarmların hasta güvenliği sorunlarına yol açtığına dikkat çekmektedir. Hemşirelerin alarmları etkili yönetebilmelerini engelleyen faktörler arasında ilk üç sırada; çevresel gürültü varlığı (%79,4), çok alarmlı cihaz kullanıldığında hangi cihazın alarm verdiğini anlamının kafa karıştırıcı olması (%31,5) ve sık ve yanlış alarmlar nedeniyle dikkat dağınıklığının oluşması (%27,3) yer aldı. Dee ve ark. (2021) çalışmasındaysa alarmları düzgün ayarlama zorlanmak, alarm sistemleri hakkında bilgi eksikliği yaşamak, alarmları işitmede, alarm kaynağını bulmada ve alarmı önceliklendirmede zorlanma ilk sıralarda yer alan engeller olarak tespit edilmiştir¹⁵. Cho ve ark. (2016) çalışmasında ise en önemli engeller; alarm limitlerini özelleştirmede zorlanmak, gürültü, alarmlara aşırı güvenmek vb. olarak sıralanmıştır²³. Funk ve ark. (2014) çalışmasında sık ve yanlış alarmlar nedeniyle dikkat dağınıklığının oluşması ve alarm kaynağını belirlemede zorlanma alarmların yönetimini olumsuz etkileyen etkenler arasında ilk sıralarda yer almıştır⁹. Jeong ve Kim (2022) ise yoğun ve yanlış alarmların dikkat dağınıklığı yaratmasını ve yetersiz personel sayısını, alarm yönetimini zorlaştıran en önemli nedenler olarak hemşireler tarafından atfedildiğini belirlemiştir⁷. Sonuç olarak sık ve yanlış alarmlar hemşirelerin dikkatini dağıtmakta ve alarm yönetimini zorlaştırmaktadır. Deb, Claudio, Deb ve Diegel (2021) çalışmalarında katılımcılar akıllı alarm (%84,6) ve merkezi sistem ile alarm yönetimi (%69,2) kullanmanın rahatsız edici alarmların azaltılmasına yardımcı olabileceğini düşünmektedir¹¹.

Kısıtlılıklar

Araştırma tek bir merkezde ve gönüllü hemşirelerin katılımıyla gerçekleştirildiğinden tüm yoğun bakım hemşirelerine genellenemez.

Yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluk düzeyleri ortalamanın altındadır. Hasta güvenliği hedefleri içerisinde yer alan alarm sistemlerinin iyileştirilmesi kapsamında; hemşirelerde alarm yorgunluğuna yol açan yanlış alarm sayılarının azaltılması, sistemlerin teknolojik olarak iyileştirilmesi, hemşirelerin eğitimlerle alarm yorgunluğu konusunda farkındalıklarının artırılması ve alarm sistemlerini doğru yönetebilme becerisi kazandırılması önerilebilir.

Ayrıca alarm yorgunluğunu tetikleyebilecek olası faktörlerin kontrol altına alınması, çevresel gürültünün kontrol altına alınması vardiya sürelerinin uzun tutulmaması gibi önlemler yoğun bakım hemşirelerinde alarm yorgunluğunun azaltılmasında alınabilecek diğer önlemler olarak önerilebilir.

Etik Kurul Onay Bilgisi:

Onaylayan Kurul: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu
Onay Tarihi: 31.10.2022
Karar No: 21/18

Araştırmacı Katkı Beyanı:

Fikir ve tasarım: Z.K.Ö., F.D., G.O.K.; Veri toplama ve işleme: Z.K.Ö., F.D., G.O.K.; Analiz ve verilerin yorumlanması: ZKÖ; Makalenin önemli bölümlerinin yazılması: Z.K.Ö., F.D., G.O.K
Destek ve Teşekkür Beyanı:
Makale Yazarlarının destek ve teşekkür beyanı yoktur.
Çıkar Çatışması Beyanı:
Makale yazarlarının çıkar çatışması beyanı yoktur.

Kaynaklar

1. Ergezen FD, Kol E. Nurses' responses to monitor alarms in an intensive care unit: An observational study. *Intensiv Crit Care Nurs* 2020;59:102845. doi:10.1016/j.iccn.2020.102845
2. Wysocki CJ, Fen S. Critical Care Nurses' Thinking Process To Trouble Shoot Physiologic Monitor Alarms. [doctoral dissertation]. Tucson, United States of America: The University of Arizona; 2021.
3. Gül G, İntepeler Ş. Yoğun bakımda monitör alarmları ve hemşirelerin alarm yönetimi: gözlemsel bir çalışma. *Journal of Health and Nursing Management* 2021;8(3):429-38. doi:10.54304/SHYD.2021.60252
4. Unal A, Arsava EM, Caglar G, Topcuoglu MA. Alarms in a neurocritical care unit: a prospective study. *J Clin Monit Comput* 2022;36(4):995-1001. doi:10.1007/s10877-021-00724-x
5. Jeong YJ, Kim H. Critical care nurses' perceptions and practices towards clinical alarms. *Nursing in Critical Care* 2023;28(1):101-8. doi:10.1111/nicc.12751
6. Ding S, Huang X, Sun R, et al. The relationship between alarm fatigue and burnout among critical care nurses: A cross-sectional study. *Nursing in Critical Care* <https://doi.org/10.1111/nicc.12899> (Erken görünüm)
7. Movahedi A, Sadooghiasl A, Ahmadi F, Vaismoradi M. Smart care for dealing with nurses' alarm fatigue in the intensive care unit. *J Nurs Scholarsh* <https://doi.org/10.1111/jnu.12870> (Erken görünüm)
8. Yue L, Plummer V, Cross W. The effectiveness of nurse education and training for clinical alarm response and management: a systematic review. *J Clin Nurs* 2016;26(17-18): 2511-26. doi:10.1111/jocn.13605
9. Funk M, Clark JT, Bauld TJ, Ott JC, Coss P. Attitudes and practices related to clinical alarms. *Am J Crit Care* 2014;23(3):e9-e18. <https://doi.org/10.4037/ajcc2014315>
10. Ruskin K, Hueske-Kraus, D. Alarm fatigue: impacts on patient safety. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2015;28(6):685-90. doi:10.1097/ACO.0000000000000260
11. Deb C, Claudio D, Deb S, Diegel E. A framework to assess alarm fatigue indicators in critical care staff. *Critical Care Explorations*, 2021;3(6):e0464 doi:10.1097/CCE.0000000000000464
12. Joy S, Subhashni D. Customizing cardiac monitoring alarms increases patient and nurse satisfaction. *Am J Nurs* 2014;114(6):53. doi:10.1097/01.NAJ.0000450432.05007.a1
13. Ergezen FD, Kol E. Yoğun bakım hemşirelerinde alarm yorgunluğu ve yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2019;23(1):43-9.
14. Bi J, Yin X, Li H, et al. Effects of monitor alarm management training on nurses' alarm fatigue: A randomised controlled trial. *J Clin Nurs* 2020;29(21-22):4203-16. doi:10.1111/jocn.15452.
15. Dee SA, Tucciarone J, Plotkin G, Mallilo C. Determining the impact of an alarm management program on alarm fatigue among ICU and telemetry RNs: An evidence based research project. *SAGE Open Nursing* 2022;8:23779608221098713. doi:10.1177/23779608221098713
16. Emergency Care Research Institute (ECRI) Top 10 Patient Safety Concerns 2022. https://assets.ecri.org/PDF/Solutions/Patient-Safety-Organization/2022_Top10PatientSafetyConcerns_final2.pdf. 2022. Yayınlanma tarihi 2022. 15 Ocak 2022'de erişildi.
17. Aykut Z, VAN Giersbergen, MY. Alarm yorgunluğu konusunda yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi: Web of science örneği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2022;26(3):111-8.
18. Nyarko BA, Nie H, Yin Z, Çay X, Yue L. The effect of educational interventions in managing nurses' alarm fatigue: An integrative review. *J Clin Nurs* (in press, 15.08.2022) doi:10.1111/jocn.16479
19. Casey S. Critical care nurses' knowledge of alarm fatigue and practices towards alarms: A multicentre study. *Intensive Crit Care Nurs* 2018;48:36-41. doi: 10.1016/j.iccn.2018.05.004
20. Alan H, Şen HT, Bilgin O, Polat Ş. Alarm Fatigue Questionnaire: Turkish validity and reliability study. *IGUSABDER*, 2021;15:436-45. doi:10.38079/igusabder.981451
21. Torabizadeh C, Yousefina A, Zand F, Rakhshan M, Fararoei M. A nurses' alarm fatigue questionnaire: development and psychometric properties. *J Clin Monit Comput* 2017; 31(6):1305-12. doi:10.1007/s10877-016-9958-x
22. Seifert M, Tola DH, Thompson J, McGugan L. Effect of bundle set interventions on physiologic alarms and alarm fatigue in an intensive care unit: a quality improvement project. *Intensive Crit Care Nurs* 2021;67:103098 doi:10.1016/j.iccn.2021.103098
23. Cho O, Kim H, Lee Y, Cho I. Clinical alarms in intensive care units: perceived obstacles of alarm management and alarm fatigue in nurses. *Healthc Inform Res* 2016;22(1):46-53. doi:10.4258/hir.2016.22.1.46
24. Akturan S, Güner Y, Tuncel B, Üçüncüoğlu M, Kurt T. Evaluation of alarm fatigue of nurses working in the COVID-19 intensive care service: A mixed methods study. *J Clin Nurs* 2022;31:2654-62. doi:10.1111/jocn.16190
25. Alsuyayfi S, Alanazi A. Impact of clinical alarms on patient safety from nurses' perspective. *Informatics in Medicine* 2022;32:101047. doi:10.1016/j.imu.2022.101047
26. Lopez-Espuela F, Rodriguez-Martin B, Garcia JL, et al. Experiences and mediating factors in nurses' responses to electronic device alarms: A phenomenological study. *J Nurs Manag* 2022;30(5):1303-16. doi:10.1111/jonm.13614