

Yoğun Bakım Ünitelerinde alıŐan Hemşirelerin Alarm Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi

GeliŐ Tarihi: 12.04.2023

Kabul Tarihi: 15.06.2023

Serkan ETİ¹
Güldem YILDIZ²
İlinay GÖKALP³
YaŐar GÖKALP⁴

ÖZ

Sağlık işletmelerinde kullanılan klinik alarmlar, hasta güvenliğinin sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. Ancak bu süreç iyi yönetilemediği durumlarda alarm yorgunluğu gibi sorunlara neden olabilmektedir. Alarm yorgunluğu, çalışanların sürekli olarak alarm seslerine maruz kalması sebebiyle alarmlara duyarsız hale gelmesi manasına gelmektedir. Hemşireler, sağlık hizmet bakım sürecinin önemli bir parçasıdır. Bu nedenle, sağlık hizmet bakım sürecinin sekteye uğramaması için alarm yorgunluğu sürecinin iyi yönetilmesi gerekir. Bu alıŐma yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin alarm yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi ve buna yönelik strateji geliştirmek amacıyla yapılmıştır. ÇalıŐmamız, özel bir hastanenin yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin alarm yorgunluğu ve klinik alarm yönetiminin önündeki engeller hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaktır. Hemşirelerin klinik alarmlardan etkilenme düzeylerini belirlemek için likert ölçekli anket çalıŐması kullanılmıştır. Hemşirelerin verdikleri yanıtlar tek örneklem t- testi

1 İstanbul Medipol Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı Bölümü, İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-4791-4091>

2 Medipol Mega Üniversite Hastanesi, Eğitim GeliŐim HemŐiresi, İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0003-1794-5441>

3 Medipol Mega Üniversite Hastanesi, Kalite Birimi Uzman Yardımcısı, İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-0818-2414>

4 İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-3390-4597>, yasar.gklp74@gmail.com

ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları %95 güvenilirlik ile yorumlanmıştır. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan 163 hemşire örneklem olarak seçilmiştir. 163 hemşirenin 155'i çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Buna göre, bir hasta için birden çok alarmlı cihaz kullanıldığında hangi cihazın alarmının etkin olduğunu anlamada kafa karıştırıcı olabileceği hususu dikkat çekmektedir. Bunun dışında klinik olmayan alarmlardan ve çağrı cihazlarından gelen gürültünün alarm yönetim sürecini sekteye uğrattığı düşünülmektedir. Bu sürecin etkin yönetilebilmesi için, yeteri kadar personel çalıştırılması, gereksiz alarmların çalmasını engellenmesi ve alarmların önem derecesine göre sıralanarak farklı ses düzeylerinde çalması sağlanabilir.

Anahtar kelimeler: Klinik alarm, Klinik alarm yorgunluğu, Hemşire, Sağlıkta kalite, Sağlık yönetimi

Determination of Alarm Fatigue Levels of Nurses Working in Intensive Care Units

ABSTRACT

Clinical alarms used in healthcare facilities are used to ensure patient safety. However, when this process is not well managed, it can cause problems such as alarm fatigue. Alarm fatigue means that employees become insensitive to alarms because they are constantly exposed to alarm sounds. Nurses are an important part of the health service care process. Therefore, the alarm fatigue process must be well managed so that the health care care process is not interrupted. This study was carried out to determine the alarm fatigue levels of nurses working in intensive care units and to develop a strategy for this. A Likert scale questionnaire study was used to determine nurses' level of exposure to clinical alarms. The responses of the nurses were analyzed with a single sample t-test. Analysis results were interpreted with 95% confidence. 163 nurses working in intensive care units were selected as a sample. 155 of 163 nurses participated in the study voluntarily. Accordingly, it is noteworthy that when multiple alarm devices are used for a patient, it can be confusing to understand which device's alarm is active. In addition, it is thought that noise from non-clinical alarms and pagers disrupts the alarm management process. In order to manage this process effectively, it can be ensured that enough personnel are employed, unnecessary alarms are prevented from sounding, and alarms can be ordered at different volume levels by ordering them according to their importance.

Keywords: Clinical alarm, Clinical alarm fatigue, Nurse, Quality in health, Health management

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık için birçok tanım yapılmaktadır. Genel kabul görmüş tanımların başında Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yapmış olduğu tanım gelmektedir. DSÖ yapmış olduğu tanıma göre, "Sağlık; yalnızca hastalık ya da sakatlık durumunun olmaması değil kişinin ruhen ve sosyal açıdan da tam bir iyilik hali içinde olmasıdır"(DSÖ, 2023). Sağlık, temel bir insanlık hakkıdır. Sağlığın temel bir insanlık hakkı olması anayasamızda da açıkça belirtilmektedir. Anayasamızın 56. maddesine göre; "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet herkesin hayatını beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, iş birliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimdeki sağlık ve sosyal kurumlardan yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir." (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982). Bu nedenle sağlık hizmetlerinin kesintisiz, kaliteli ve herkesin ulaşabileceği şekilde sunulması gerekmektedir (Dinçer, Yüksel, Gökalp, & Eti, 2021).

Kaliteli hizmet sunmak tüm sektörleri için ihtiyaçtır ancak sağlık hizmetleri için zaruridir (Oksay, 2016). Sağlık hizmetlerinde kalite, belirlenen standartlara uygun olarak tanı ve tedavi hizmetlerine ek olarak sunulan tüm süreçlerde hasta ihtiyaç ve beklentilerinin tam olarak karşılanması şeklinde tanımlanabilir (Kıraç, 2015). Sağlık hizmetlerini kaliteli olarak sunmanın temel amacı; kişilerin sağlıklarını korumak ve sürdürmenin yanında hastalık durumunda mümkün olan en kısa zamanda ve en uygun koşullarda sağlık hizmetlerinin eksiksiz şekilde sunmaktır (Bülbül, 2022). Sağlık hizmetlerinin insan hayatı ile ilişkili olması ve hatayı kabul etmemesi gibi özellikleri nedeniyle verilen hizmetlerin kaliteli olarak sunulması gerekir (Uysal & Yorulmaz, 2018).

Sunulacak olan hizmetlerin kalite özellikleri sektörler göre değişiklik gösterebilir. Ancak temel olarak dikkate alındığında sağlık hizmetlerinin kalitesinin temel özellikleri şu şekilde ifade edilebilir;

- Etkinlik: Belirlenen amaçlara ulaşma derecesini ifade etmektedir. Örgütlerin önceden belirlemiş olduğu amaçlara ne oradan ulaşabiliyorsa o oranda etkindir. (Çilhoroz, 2021)
- Etkililik: Hasta olan kişinin sağlık durumundaki değişiklik ile sağlık hizmetinin ortaya koyduğu sonuçtur. Eğer hastanın sağlık durumu iyiye gidiyor ise sağlık hizmeti etkilidir. Ancak söz konusu hizmetin diğer tüm özellikleri taşıyor olsa bile hastanın sağlık durumu iyiye gitmiyorsa sağlık hizmet etkilidir denemez. (Aygır & Önsüz, 2017)
- Verimlilik: Genel kabul gören tanımı ile en az maliyet ile en fazla çıktının elde edilmesidir. Sağlık hizmetleri açısından verimlilik konusunda dikkat edilmesi gereken husus, maliyet düşerken kaliteden ödün verilmemesi gerektiğidir. (Söyük & Yenidikici, 2016)
- Uygun olma: Sunulan sağlık hizmetinin maliyeti, sunulan sağlık hizmeti ve hizmetin hastaya sağladığı fayda arasındaki ilişkidir. (Önal, 2020)
- Kabul edilebilirlik: Hastaların beklentilerini karşılarken hizmetin verilmesinin uyumun sağlanmasıdır. Sunulan sağlık hizmetlerine erişim, sorumlu sağlık iş gücünün hasta istek ve beklentilerine karşılık vermesi ve hizmetin etkili olması gibi faktörler kabul edilebilirlik kapsamındadır. (Aygır & Önsüz, 2017)
- Yasallık: Sunulan sağlık hizmetlerinin yasalara uygun şekilde verilmesini ifade eder. (Ergü & Güçlü, 2022)
- Eşitlik: Bireyler arasında ayırım yapılmaksızın tüm vatandaşların sağlık hizmetlerinden faydalanmasının sağlanmasıdır. (Korkmaz & Çuhadar, 2017)

Sağlık hizmetlerinin kendine has özellikleri sebebiyle hizmet sunucularının belirlenen kalite standartları doğrultusunda hizmet vermeleri gerekir. Sağlık hizmet sunumunda standardın sağlanması, daha etkili olması ve karmaşıklığı önlemek adına sağlıkta kalite standartları ortaya çıkmıştır (Kıdak, Nişancı, & Burmaoğlu, 2015). Zamanla geliştirilen bu standartların amacı; hizmet verilen tüm kurumlarda çalışan ve hasta memnuniyetinin artırılması, çalışan ve hasta güvenliğinin sağlanması ve etkin, adil ve hakkaniyetli bir sağlık hizmet sunumunun sağlanmasıdır (Önal, 2020).

Ulusal ve uluslararası birçok literatürde sağlık hizmetleri için standartlar belirlenmiş ve akreditasyon faaliyetleri yürütülmektedir. Ülkemiz adına bu süreci yürüten kurum Sağlık Bakanlığımızdır.

Sağlık Bakanlığı hastaneler için kalite standartlarını 5 ana başlıkta değerlendirmektedir. Bunlar; kurumsal hizmetler, hasta ve çalışan odaklı hizmetler, sağlık hizmetleri, destek hizmetleri ve gösterge yönetimidir. Kurumsal hizmetler; amaçlara ulaşmak için görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi ve hastanenin iş akışının yürütülmesini amaçlayan standartları kapsar. Hasta ve çalışan odaklı hizmetler, hastanın özenle hizmet almasının sağlanması, sağlık hizmetlerine kolay erişim ve çalışma ortamının iyileştirilmesi gibi standartları kapsamaktadır. Destek hizmetleri, sağlık hizmet sunum sürecinde etkisi olan otelcilik hizmetleri, atık yönetimi ve tesis yönetimi gibi süreçlerle ilgili standartları ifade etmektedir. Gösterge yönetimi ile kalitenin sürekli geliştirilmesi için standartlar belirlenmiştir. Sağlık hizmetleri, hizmet sunumu esnasında gerçekleşen hasta bakımı, enfeksiyon kontrolü ve ilaç yönetimi gibi birçok süreci kapsayan standartlardır (Sağlık Bakanlığı, 2020).

Sağlık hizmetleri standartları kapsamında olan hasta bakımı sürecinde klinik alarmlar önemli bir yerdedir. Uluslararası akreditasyon kuruluşu olan Joint Commission International (JCI) da akreditasyon standartlarında klinik alarm yönetimine yer verilmiştir. JCI a göre klinik alarm sistemleri, hizmet sunucuları ve hastaları olası sorunlar hususunda uyarmak amacıyla kullanılıyor olsalar da iyi yönetilmemeleri durumunda hasta güvenliğini tehlikeye atabilirler. Alarm yönetimiyle ilgili olarak, hasta güvenliğini tehlikeye atacak çeşitli durumlar söz konusudur. Bu durumlara örnek olarak alarmı açık çok fazla cihazın olması gösterilebilir. Bakım alanlarında çok sayıda alarm bulunmaktadır. İyi yönetilmeyen alarmların tekrarlayan sesleri çalışanların duyarsızlaşmalarına, alarmları göz ardı etmelerine hatta alarmları devre dışı bırakmalarına neden olabilmektedir (JCI, 2017).

Çalışanların duyarsızlaşmalarına neden olan bu duruma alarm yorgunluğu denilmektedir (Ergezen & Kol, 2019). Çok yüksek oranda yanlış alarm olması, kliniklere has alarm yönetim sürecinin tanımlanmaması gibi nedenler alarm yorgunluğuna sebebiyet vermektedir. Hemşireler alarm yorgunluğu nedeniyle alarmları sessize alma, devre dışı bırakma, alarmın eşik değerlerini hasta açısından güvenli olmayan aralıklara çekme ve alarmın

sesini kısma gibi davranışlara başvurabilmektedir (Graham & Cvach, 2010). Bu durum insanların sağlıklarını tehlikeye atabilmekte hatta ölümlerle bile sonuçlanabilmektedir. Bundan dolayı hemşirelerdeki alarm yorgunluğu dikkatle incelenmeli ve her kurum kendi kültür ve politikasına göre çözüm üretmelidir.

Hemşirelerin alarm yorgunluğunu ortaya koyarak strateji önerisinde bulunan çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma yukarıda bahsedilen sorunları ortaya koymak ve çözüm üretmek için özel bir hastanede yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin klinik alarmları tanınması, yönetimi ve alarm yorgunluklarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Aynı zamanda yoğun bakımda çalışan hemşirelerin hasta güvenliği için klinik alarmlara nasıl tepki verdiklerini araştırmak hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın literatüre birçok katkısı vardır. Bunlar;

- Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelere yönelik yapılan bu çalışma ile hastanelerin alarm yorgunluğuna yönelik aksiyon almasına olanak sağlayacaktır.
- Bu çalışma ile yoğun bakım süreçlerine hâkim olan, tecrübeli 154 hemşireye ulaşılmıştır. Bu çalışma, araştırmanın yürütüldüğü özel hastane ile sınırlıdır.
- Kullanılan anketin Türkçe ye kazandırılması açısından pilot çalışma niteliğindedir.

2. YÖNTEM VE KAPSAM

Araştırmanın Amacı: Araştırma, yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluğu düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Tipi: Araştırma tanımlayıcı nitelikte olup veri toplama aracı olarak ölçek yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın Soruları: Araştırmada,

- Yoğun bakım hemşireleri klinik alarmları ne düzeyde tanımaktadır?
- Yoğun bakım hemşirelerinin alarm yorgunluğu düzeyleri nedir? sorularına cevap aranmıştır

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri, Zamanı: Çalışma İstanbul'daki bir özel hastanede gerçekleştirilmiştir. İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 11.11.2021 tarihinde 1080 karar numarası ile etik kurul izni alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan hemşirelere bilgilendirme yapılmış ve çalışmanın gönüllülük esasına dayandığı bildirilmiştir. Araştırma erişkin yoğun bakım, pediatri yoğun bakım, yenidoğan yoğun bakım, koroner yoğun bakım ve kvc yoğun bakım servislerinde gerçekleştirilmiştir. Bu ünitelerde, ventilatör, hasta başı monitörü, hemofiltrasyon cihazı, oksijen cihazı ve defibrilatör vb. alarm veren birçok cihaz bulunmaktadır. Bu ünitelerde çalışan hemşireler, genellikle 2 hastaya sağlık hizmeti sunumunda rol almaktadır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Klinik alarmların en sık kullanıldığı alanların başında gelen yoğun bakımda çalışan 163 hemşire örneklem olarak seçilmiştir. Anket uygulanan dönemde çalışan tüm hemşireler örnekleme dahil edilmiştir. Alarm yorgunluk seviyelerini ortaya koymak için uygulanan bu anket çalışmasına gönüllü olarak katılan hemşire sayısı 154'tür. Doldurulan anketler uygun şekilde doldurulmuş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Hastanede toplam 762 hemşire çalışmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan toplam hemşire sayısı ise 163'tür.

Veri Toplama Araçları: Anket 3 bölümden ve 40 sorudan oluşmaktadır.

Demografik Bilgiler: Birinci bölümde çalışmaya katılanların yaş, cinsiyet, deneyim ve eğitim durumu gibi demografik bilgileri içermektedir.

Klinik Alarm Tanıma Ölçeği: İkinci bölümde 5'li likert ölçeği kullanılarak yanıt verilmesi beklenen, alarmlarla ilgili bilgileri içeren sorular yer almaktadır. Söz konusu anket (Ramlaul, Chirona, & Brysiewicz, 2021) tarafından yapılan çalışmadan alınmıştır. 5'li likert skalası ölçütleri; 1- kesinlikle katılıyorum, 2-katılıyorum, 3-kararsızım, 4-katılmıyorum ve 5- kesinlikle katılmıyorum şeklindedir.

Klinik Alarm Yönetiminin Önündeki Zorluklar Ölçeği: Üçüncü ve son bölümde ise klinik alarmların yönetiminin önündeki zorluklar veya engellerle ilgili sorular yer almaktadır. Katılımcılardan bu bölümde değerlendirme yaparken 1 en önemli ve 9 en az önemli olmak üzere 1ve 9 arasında puanlama yapmaları istenmektedir.

Verilerin Toplanması: Gerekli izinler alındıktan sonra anket formu SurveyMonkey tabanına işlenerek anketlerin online toplanması sağlanmıştır. Ayrıca, süreci hızlandırmak adına anketlerin bir bölümü basılı olarak hemşirelere dağıtılarak verilerin toplanması sağlanmıştır.

Verilerin Analizi: Veriler, SPSS 22 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Demografik bilgilere frekans analizi uygulanmıştır. Çalışmanın birinci kısmında yer alan 21 sorunun güvenilirliği incelendiğinde iç tutarlılık katsayısı Cronbach's Alfa değerinin 0,825 olduğu görülmüştür. Söz konusu değer 0,6'dan büyük olduğundan verilen yanıtların güvenilir olduğu yorumu yapılabilir. Ayrıca, klinik alarm yönetimine ilişkin soruların güvenilirliği incelendiğinde, Cronbach's Alfa değerinin 0,798 olarak hesaplandığı ve güvenilir olduğu görülmüştür. Katılımcıların klinik alarmları hakkındaki bilgi düzeyleri için t testi uygulanmıştır. Anket, 101 hemşireye online 54 hemşireye ise elden ulaştırılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Bu çalışma, araştırmanın yürütüldüğü özel hastane ve bu hastanede çalışan yoğun bakım hemşireleri ile sınırlıdır.

3. BULGULAR

Çalışmanın analizinde öncelikle birinci bölümde yer alan demografik bilgilere ait frekans analizi gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik bilgilerinin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri Tablosu

| Yaş | Sayı | Yüzde |
|------------------------------------|------|-------|
| 18-24 | 98 | 63,6 |
| 25-34 | 49 | 31,8 |
| 35-44 | 5 | 3,2 |
| 45-54 | 2 | 1,3 |
| Medeni Durum | | |
| Evli | 18 | 11,6 |
| Bekar | 137 | 88,4 |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 122 | 78,7 |
| Erkek | 33 | 21,3 |
| Eğitim Durumu | | |
| Lise | 52 | 33,5 |
| Üniversite | 96 | 62,0 |
| Yüksek Lisans | 7 | 4,5 |
| Toplam İş Deneyimi (yıl) | | |
| 0-3 | 84 | 54,6 |
| 4-6 | 44 | 28,6 |
| 7-9 | 14 | 9,1 |
| 10 yıldan fazla | 12 | 7,8 |
| Kurumdaki İş Deneyimi (yıl) | | |
| 0-3 | 92 | 59,8 |
| 4-6 | 40 | 26,0 |
| 7-9 | 12 | 7,7 |
| 10 yıldan fazla | 10 | 6,5 |
| Yoğun Bakım Ünitesi | | |
| Genel Yoğun Bakım | 64 | 41,6 |
| Pediyatri Yoğun Bakım | 20 | 13,0 |
| Koroner Yoğun Bakım | 9 | 5,8 |
| KVC Yoğun Bakım | 23 | 14,9 |
| Yeni Doğan Yoğun Bakım | 38 | 24,7 |
| Genel Toplam | 154 | 100 |

Katılımcıların, yaş ortalaması 24,7 ($\pm 5,6$) olarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun bekar olduğu görülmektedir. Tablo 1'e göre çalışmaya katılan hemşirelerin %61,9'u lisans, %33,5'i lise ve %4,5'i de lisans üstü programdan mezun olmuştur. Çalışanların yaklaşık

yarısı 0-3 yıl aralığında iş tecrübesi vardır. 4-6 yıl aralığında tecrübesi olanların oranı ise %28,4'tür. 7-9 yıl ve 10 yıldan fazla olanlar ise %16,7'dir. Çalışanların yoğun bakımdaki iş tecrübeleri incelenecek olursa yaklaşık %60'ının 0-3 yıl deneyime, yaklaşık %25'inin de 4-6 yıl yoğun bakım tecrübesine sahip olduğu görülmektedir. Kalanların %7,7'si 7-9 yıl ve %6,5'i 10 yıldan fazla yoğun bakım tecrübesine sahiptir. Son olarak, çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun genel yoğun bakım ünitesinde çalıştığı görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşire oranı %24,5, KVC yoğun bakımda %14,8, pediatri yoğun bakımda %12,9 ve koroner yoğun bakımda çalışan hemşire oranı %5,8'dir.

Çalışmanın birinci kısmında yer alan 21 sorunun güvenilirliği incelendiğinde iç tutarlılık katsayısı Cronbach's Alfa değerinin 0,825 olduğu görülmüştür. Söz konusu değer 0,6'dan büyük olduğundan verilen yanıtların güvenilir olduğu yorumu yapılabilir.

Tablo 2: Anket Sorularına Verilen Cevapların Dağılım Tablosu

| İfadeler | Kesinlikle katılıyor | Katılıyor | Ne katılıyor ne katılmıyor | Katılmıyor | Kesinlikle katılmıyor | Ortalama \pm Standart Sapma | p | Test İstatistiği |
|----------|----------------------|-------------|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------|
| Soru 1 | 118 (%76,13) | 33 (%21,29) | 1 (%0,65) | 1 (%0,65) | 0 (%) | 1,248 \pm 0,49 | 0,00 | -44,177 |
| Soru 2 | 105 (%67,74) | 43 (%27,74) | 3 (%1,94) | 3 (%1,94) | 0 (%) | 1,377 \pm 0,627 | 0,00 | -32,128 |
| Soru 3 | 92 (%59,35) | 46 (%29,68) | 5 (%3,23) | 9 (%5,81) | 1 (%0,65) | 1,569 \pm 0,864 | 0,00 | -20,486 |
| Soru 4 | 112 (%72,26) | 39 (%25,16) | 1 (%0,65) | 2 (%1,29) | 0 (%) | 1,305 \pm 0,552 | 0,00 | -38,087 |
| Soru 5 | 17 (%10,97) | 59 (%38,06) | 50 (%32,26) | 27 (%17,42) | 1 (%0,65) | 2,584 \pm 0,927 | 0,00 | -5,565 |
| Soru 6 | 50 (%32,26) | 62 (%40) | 21 (%13,55) | 17 (%10,97) | 3 (%1,94) | 2,092 \pm 1,041 | 0,00 | -10,795 |
| Soru 7 | 43 (%27,74) | 58 (%37,42) | 24 (%15,48) | 29 (%18,71) | 0 (%) | 2,253 \pm 1,064 | 0,00 | -8,712 |
| Soru 8 | 12 (%7,74) | 29 (%18,71) | 45 (%29,03) | 58 (%37,42) | 10 (%6,45) | 3,162 \pm 1,057 | 0,06 | 1,906 |
| Soru 9 | 23 (%14,84) | 71 (%45,81) | 47 (%30,32) | 10 (%6,45) | 3 (%1,94) | 2,344 \pm 0,881 | 0,00 | -9,238 |
| Soru 10 | 42 (%27,1) | 78 (%50,32) | 22 (%14,19) | 10 (%6,45) | 2 (%1,29) | 2,039 \pm 0,892 | 0,00 | -13,369 |
| Soru 11 | 10 (%6,45) | 26 (%16,77) | 38 (%24,52) | 57 (%36,77) | 23 (%14,84) | 3,37 \pm 1,126 | 0,00 | 4,08 |
| Soru 12 | 69 (%44,52) | 69 (%44,52) | 9 (%5,81) | 7 (%4,52) | 0 (%) | 1,701 \pm 0,777 | 0,00 | -20,754 |
| Soru 13 | 54 (%34,84) | 73 (%47,1) | 18 (%11,61) | 9 (%5,81) | 0 (%) | 1,883 \pm 0,832 | 0,00 | -16,66 |
| Soru 14 | 17 (%10,97) | 50 (%32,26) | 32 (%20,65) | 49 (%31,61) | 6 (%3,87) | 2,851 \pm 1,107 | 0,10 | -1,674 |
| Soru 15 | 26 (%16,77) | 72 (%46,45) | 26 (%16,77) | 29 (%18,71) | 1 (%0,65) | 2,396 \pm 0,999 | 0,00 | -7,498 |
| Soru 16 | 38 (%24,52) | 86 (%55,48) | 18 (%11,61) | 10 (%6,45) | 2 (%1,29) | 2,039 \pm 0,862 | 0,00 | -13,831 |
| Soru 17 | 45 (%29,03) | 87 (%56,13) | 20 (%12,9) | 2 (%1,29) | 0 (%) | 1,864 \pm 0,677 | 0,00 | -20,828 |
| Soru 18 | 37 (%23,87) | 99 (%63,87) | 16 (%10,32) | 2 (%1,29) | 0 (%) | 1,89 \pm 0,622 | 0,00 | -22,167 |
| Soru 19 | 43 (%27,74) | 92 (%59,35) | 17 (%10,97) | 2 (%1,29) | 0 (%) | 1,857 \pm 0,651 | 0,00 | -21,783 |
| Soru 20 | 44 (%28,39) | 86 (%55,48) | 18 (%11,61) | 5 (%3,23) | 1 (%0,65) | 1,916 \pm 0,767 | 0,00 | -17,556 |
| Soru 21 | 39 (%25,16) | 67 (%43,23) | 31 (%20) | 15 (%9,68) | 2 (%1,29) | 2,182 \pm 0,966 | 0,00 | -10,506 |

Soruları ekte bulunan anketin analizine göre; Katılımcıların “Günümüzdeki cihazlarda doğru bir alarm parametre kurulumu yapmak oldukça karmaşıktır” ve “Bir hasta üzerinde birden çok alarmlı cihaz kullanıldığında hangi cihazın alarmının etkin olduğunu anlamak kafa karıştırıcı olabilir.” ifadeleri için kararsız oldukları söylenebilir. Bu kararsızlığı gidermek için hemşirelere eğitim verilebilir.

Ölçeğin diğer soruları incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun klinik alarmların amacının hastalarda oluşabilecek olası tehlikelere karşı uyarılmak olduğu konusunda hem fikirlerdir. Ayrıca alarmdaki uyarıların öncelik seviyesine göre belirlenmesi gerektiği, bu uyarıların birbirlerinden farklı olması gerektiği, birden çok duyuya hitap etmesi gerektiği hususlarında da büyük oranda fikir birliği mevcuttur. Hastanelerdeki yanlış alarmların sık olduğu ve yanlış alarmların hasta bakımını aksatacağını düşünenler de çoğunluktadır. Söz konusu yanlış alarmların cihazlara olan güveni sarstığı ve çalışanlar tarafından alarmların kapatılmasına neden olduğu da anket sonuçlarına göre söylenebilir. Ayrıca gelişen teknolojinin klinik alarmlar için önceki sorunları büyük oranda çözdüğü, akıllı alarmların yanlış alarm oranını düşürdüğünden de bahsedilebilir.

Merkezi bir alarm yönetim personelinin bulunmasının süreç için faydalı olacağı çalışanlar tarafından düşünülmektedir. Alarm entegrasyon ve iletişim cihazlarının alarm yönetimi ve müdahaleyi geliştirme konusunda faydalı olduğu ancak çevresel gürültülerin alarm tanıma sürecini olumsuz etkilediği çalışanlar arasında ortak görüştür. Alarmların duyulmadığı konusunda ise fikir birliği sağlanamamış ancak katılımcıların yaklaşık yarısı alarmların duyulabildiğini savunmuştur.

Klinik alarm yönetimine ilişkin soruların güvenilirliği incelendiğinde, Cronbach's Alfa değerinin 0,798 olarak hesaplandığı ve güvenilir olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Klinik Alarm Yönetiminin Önündeki Engeller/Zorluklar Tablosu

| İfade | N | Ortalama | Standart Sapma | Test İstatistiği | p |
|--------|-----|----------|----------------|------------------|------|
| Soru 1 | 154 | 3,1753 | 2,08992 | -10,835 | 0,00 |
| Soru 2 | 154 | 2,961 | 2,21369 | -11,43 | 0,00 |
| Soru 3 | 154 | 3,0909 | 2,221 | -10,667 | 0,00 |
| Soru 4 | 154 | 2,9481 | 2,25438 | -11,295 | 0,00 |
| Soru 5 | 154 | 3,7208 | 2,4213 | -6,556 | 0,00 |
| Soru 6 | 154 | 3,9805 | 2,58065 | -4,902 | 0,00 |
| Soru 7 | 154 | 3,6104 | 2,18525 | -7,891 | 0,00 |
| Soru 8 | 154 | 4,4675 | 2,38231 | -2,774 | 0,01 |
| Soru 9 | 153 | 4,0327 | 2,27231 | -5,266 | 0,00 |

Çalışanların anket sorularına verdikleri cevaplar analiz edildiğinde en çok zorlandıkları durumun “Klinik olmayan alarmlardan ve çağrı cihazlarından gelen gürültünün yarattığı zorluk” olduğu görülmüştür. Ayrıca alarm çaldığında müdahale edecek yeterli sayıda personel olmayışı da klinik alarm yönetiminin önündeki engeller/zorluklar olarak görülmektedir. Çalışanların büyük çoğunluğu alarmları gerektiği gibi kurmada zorluk yaşamadıklarını, alarmları duymada zorlanmadıklarını ve bir alarmın kaynağını ve önceliğini tespit ederken sorun yaşamadıklarını ifade etmektedir.

4. TARTIŞMA

Çalışmanın sonuçlarına göre, birden çok alarmlı cihazlar kullanıldığında hangi cihazın alarmının etkin olduğunu anlamanın güç olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, çalışanların çoğunluğu bu durumun alarm yorgunluğuna neden olduğunu ifade etmektedir. Çalışmada elde edilen bir diğer önemli konu ise alarmların sesinin çalışanlar tarafından duyulamadığıdır. Bunun dışında, ilgili süreçte görev alan çalışanlar, klinik olmayan alarmların ve çağrı cihazlarından gelen gürültünün alarm yönetim sürecini sekteye uğrattığını savunmaktadır. Ek olarak, alarm çaldığı anda müdahale etmek için yeterli personel olmayışı klinik alarm yönetim sürecini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Literatür incelendiğinde, alarm yönetimi ve alarm yorgunluğunun sağlık hizmet sunum sürecini sekteye uğrattığını savunan çalışmalar mevcuttur. Dursun Ergezen ve arkadaşları (2020) yapmış olduğu çalışmada alarm yönetim sürecinin hasta güvenliği için sıklıkla kullanıldığı ancak bilgi eksikliğinden kaynaklı bazı sorunların olduğundan bahsetmektedir (Dursun Ergezen, Kol, & Ramazanoğlu, 2020). Dursun Ergezen ve Kol tarafından 2019 yılında yapılan başka bir çalışmada ise alarm yorgunluğu sorununun hasta ve sağlık ekibi açısından önemli bir sorun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dursun Ergezen & Kol, 2019). Çalışmamızda da alarm yorgunluğunun ve buna sebep olan faktörlerin sağlık hizmet sunumunu olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yanlış alarmların çokluğu da hizmet sunum sürecini sekteye uğratan bir diğer önemli faktördür. Gül ve İntepeler (2021) yapmış oldukları çalışmada, yoğun bakım ünitelerinde alarm sayısının çok fazla olduğu ancak bu alarmlar

a yanıt verme oranının oldukça düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Gül & İntepeler, 2021). Cho ve arkadaşları (2016), alarm yorgunluğu ve alarm yönetiminin önündeki engelleri araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmalarında, yanlış alarm oranının oldukça yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (Cho, Kim, Lee, & Cho, 2016). Sowan ve arkadaşları (2017) yapmış oldukları çalışmalarında, hemşirelerin monitörlerdeki fonksiyonların birçoğunu duymadıklarını belirtmişlerdir (Sowan, ve diğerleri, 2017). Casey ve arkadaşları 2018 yılında yapmış oldukları çalışmalarında alarmların % 90'nının müdahale gerektirmeyen alarm olduklarını ve bazen alarmların devre dışı bırakıldığını ifade etmişlerdir (Casey, Avalos, & Dowling, 2018). Lewis ve Oster (2019), yaptıkları çalışmalarında, alarm sayısındaki azalmanın hemşirelerin alarm yorgunluğu algısını iyileştirdiğini ifade etmektedirler (Lewis & Oster, 2019). Elhessewi ve Eldin (2017), hemşirelerin yarısından fazlasının alarm yorgunluğunu deneyimlediğini ifade etmektedir. Ayrıca, hemşirelerin deneyimleri arttıkça alarm yorgunluklarının da azaldığı gözlemlenmiştir (Elhessewi & Eldin, 2017). Yanlış alarm sayısının çok olmasının hemşirelerde alarm yorgunluğuna neden olduğu ve hizmet sunum sürecine de negatif etkisi olduğu çalışma sonuçlarından anlaşılmaktadır.

Petersen ve Contanzo (2016) çalışmasında, gereksiz alarmların hasta bakım kalitesini olumsuz etkilediği ve alarmların %88 oranında rahatsızlık veren alarmlar olduğu ifade edilmektedir (Petersen & Costanzo, 2016). Bununla birlikte, gereksiz alarmların çok sık ortaya çıktığı, hastaların bakımını aksattığı ve alarm sistemlerine olan güvenlerini azalttığı konusunda birçok hemşire ve çalışma hemfikirdir (Sowan, Tariela, Gomez, Reed, & Rapp, 2015). Bir diğer çalışmaya göre, hemşire başına düşen alarm sayısı 150-400 arasındadır ve birçoğu yanlış alarmlardır (Chirstensen, Dodds, Sauer, & Watts, 2014). Bi ve arkadaşları (2020) yaptıkları çalışmalarında, kaliteli sağlık hizmet sunumu için gereksiz alarmların azaltılması gerektiğini savunmaktadır (Bi, ve diğerleri, 2020). Torabizadeh ve arkadaşları (2017), hemşirelerdeki alarm yorgunluğu düzeyinin düşürülmesi için gerekli faaliyetlerin yürütülmesi gerektiğini savunmaktadır (Torabizadeh, Yousefınya, Zand, Rakhshan, & Fararoei, 2017). Storm ve Chen, 2021 yılında yapmış oldukları çalışmada, yoğun bakım hemşirelerinde alarm yorgunluğu ile cinsiyet, hemşirelik birimi, hemşire-hasta oranı ve yaş özellikleri arasındaki anlamlı ilişkiler bulmuştur (Storm & Chen, 2021).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonucuna göre, bir hasta için birden çok alarmlı cihaz kullanıldığında, hangi cihazın alarmının etkin olduğunu anlamada kafa karıştırıcı olabileceği hususu dikkat çekmektedir. Buna yönelik alarm ses seviyelerinin hayati önem taşımaya göre ayarlanması ve buna göre eğitim verilmesi bu sorunu çözebilir. Alarmların duyulamadığını savunanların sayısı da az denemeyecek düzeydedir. Bunun için hem ses düzeyleri farklı cihazlar ayarlanabilir hem de hemşirelerin bu konudaki farkındalıklarının artırılmasına yönelik eğitimler verilebilir. Bunun dışında alarm yönetim sürecindeki sorunları gidermek adına görevi sadece alarmlarla ilgilenmek olan alarm yönetim personeli istihdam edilebilir.

Alarmlarla ilgili çalışan personeller, klinik olmayan alarmlardan ve çağrı cihazlarından gelen seslerin alarm yönetim sürecini sekteye uğrattığını savunmaktadır. İlgili alanlar mimari açıdan ses yalıtımına uygun tasarlanmalı, uygun olarak tasarlanmayan alanlarda insan hayatı ile ilgili olmayan sesler ekarte edilmelidir. Bunun dışında alarm çaldığında müdahale edecek yeterli sayıda personel olmayışı da klinik alarm yönetim sürecini olumsuz etkilemektedir. Sağlık işgücü ihtiyacı bilimsel yöntemler ile belirlenmeli ve ihtiyaç duyulan pozisyonlar için gerekli istihdam sağlanmalıdır.

Bunun dışında, yoğun bakımlarda kullanılan cihazlar uzman görüşleri alınarak önem derecesine göre sıralanarak, belirlenen önem sırasına göre farklı seslendirme ya da renklendirme yapılarak hemşirelerin yorgunluklarının önüne geçmeye yönelik çalışmalar çözüm olabilir. Yapılan bu çalışmalar neticesinde yoğun bakımlardaki hemşirelerin alarmlara daha duyarlı olacağı dolayısıyla alarm yönetiminin amaçlara daha fazla hizmet edeceğini düşünülmektedir.

Literatürde klinik alarmlara yönelik genellikle derleme niteliğinde çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışma özel bir hastanedeki tüm yoğun bakım hemşirelerine yönelik yapılmıştır. Bundan sonra klinik alarmlarla ilgili yapılacak çalışmalar genel yoğun bakım ya da KVC yoğun bakım gibi spesifik alanlarda uygulanarak daha öznel çözümler üretilebilir.

KAYNAKLAR

- Aygar, H., Önsüz, M. F. (2017). Sağlık hizmetlerinde kalite yönetim. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, 25-32.
- Bi, J., Yin, X., Li, H., Gao, R., Zhang, Q., Zhong, T., Li, Z. (2020). Effects of monitor alarm management training on nurses' alarm fatigue: A randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, Nov;29(21-22), 4203-4216.
- Casey, S., Avalos, G., Dowling, M. (2018). Critical care nurses' knowledge of alarm fatigue and practices towards alarms: A multicentre study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 36-41.
- Chirstensen, M., Dodds, A., Sauer, J., Watts, N. (2014). Alarm setting for the critically ill patient: A descriptive pilot survey of nurses' perceptions of current practice in an Australian Regional Critical Care Unit. . *Intensive Crit. Care Nurs.*
- Cho, O., Kim, H., Lee, Y., Cho, I. (2016). Clinical alarms in intensive care units: Perceived obstacles of alarm management and alarm fatigue in nurses. *Healthc Inform.*
- Bülbül, A. (2022). Sağlık hizmetleri kalitesi bağlamında bir girdi olarak sağlık teknolojisi değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (42), 348-364.
- Çilhoroz, Y. (2021). İstatistiki bölge birimlerinin sağlık hizmetleri etkinliğinin ölçülmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(3), 589-602.
- Dinçer, H., Yüksel, S., Gökçalp, Y., Eti, S. (2021). SERVQUAL-based evaluation of service quality in Turkish health industry with fuzzy logic. In *Interdisciplinary perspectives on operations management and service evaluation*. P. Manolitzas, Z. Constatntin, T. Michael, G. Evangelos, & M. Nikolaos içinde, *Interdisciplin* <https://www.jointcommissioninternational.org/ary> Perspectives on Operation Management and Service Evaluation (s. 213-233). IGI Global.
- Etgü A., & Güçlü, A. Hastanelerin tıbbi kayıtlardan doğan sorumlulukları. *Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 127-136.
- WHO. (2023). Erişim adresi: <https://www.who.int/about/> . Erişim tarihi: 26.05.2023.
- Dursun Ergezen, F., & Kol, E. (2019). Yoğun Bakım Hemşirelerinde Alarm Yorgunluğu ve Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, (23), 43-49.
- Elhessewi, G., & Eldin, Y. (2017). Determining critical care nurses' alarm fatigue: Developing alarm management guideline. *Journal of Nursing and Health Science*, 16-22.

- Graham, K. C., Cvach, M. (2010). Monitor alarm fatigue: standardizing use of physiological monitors and decreasing nuisance alarms. *American Journal of Critical Care*, 28-34.
- Gül, G., İntepeler, Ş. S. (2021). Yoğun bakım ünitesindeki monitör alarmları ve hemşirelerin alarm yönetimi: gözlemsel çalışma. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 8(3), 429-438.
- JCI. (2017). Hastane akreditasyon standartları. Erişim adresi: <https://www.jointcommissioninternational.org/>. Erişim Tarihi: 4.4.2023
- Kaya, H., Tatlı, H., Açıık, Y., Deveci, S. E. (2008). Bingöl ili uydukent sağlık ocağı bölgesindeki 15–49 yaş kadınların aile planlaması yöntemi kullanım düzeyinin belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 185-191.
- Kıdak, L., Nişancı, Z. N., Burmaoğlu, S. (2015). Sağlık hizmetlerinde kalite ölçümü: kamu hastanesi örneği. *Celal Bayar Üniversitesi İİBF*, 22(2), 483-500.
- Kıracı, R. (2015). Hastane birim sorumlularının sağlıkta ulusal kalite ve indikatör sistemine bakışlarının değerlendirilmesi: Konya örneği (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı.
- Korkmaz, S., Çuhadar, U. (2017). Sağlık hizmet kalitesi ve sağlık kurumunu tekrar tercih etme niyeti arasındaki ilişki: Eğitim ve araştırma hastanesi örneği. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 72-87.
- Lewis, C., Oster, C. (2019). Research outcomes of implementing CEASE an innovative, nurse-driven, evidence-based, patient-customized monitoring bundle to decrease alarm fatigue in the intensive care unit/step-down unit. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 160-173.
- Oksay, A. (2016). Sağlık hizmetlerinde kalite tam olarak ne demek ? - What actually is quality in healthcare? *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 181-192.
- Önal, B. (2020). Sağlıkta kalite ve verimlilik.
- Petersen, E., Costanzo, C. (2016). Assessment of clinical alarms influencing nurses' perceptions of alarm fatigue. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 36-44.
- Ramlaul, A., Chirona, G., Brysiewicz, P. (2021). Alarms in the ICU: A study investigating how ICU nurses respond to clinical alarms for patient safety in a selected hospital in KwaZulu-Natal Province, South Africa. *Southern African Journal of Critical Care*, 57-63.
- Sağlık Bakanlığı, Sağlık hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı (2020, Ekim 22). Sağlıkta Kalite Standartları (SKS). Türkiye. Erişim adresi: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR,12679/saglikta-kalite-standartlari-sks.html> adresinden alındı

- Sowan, A., Tariela, A., Gomez, T., Reed, C., & Rapp, K. (2015). Nurses' Perceptions and Practices Toward Clinical Alarms in a Transplant Cardiac Intensive Care Unit: Exploring Key Issues Leading to Alarm Fatigue. *JMIR Hum.*
- Sowan, A., Verab, A., Fonseca, E., Reed, C., Tarielab, A., & Berndt, A. (2017). Nurse competence on physiologic monitors use: toward eliminating alarm fatigue in intensive care units. *The Open Medical Informatics Journal*, 1-11.
- Söyük, S., & Yenidikici, A. (2016). Sağlık işletmelerinde kalite yönetimi kitabı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Storm, J., Chen, H. (2021). The relationships among alarm fatigue, compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction in critical care and step-down nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 30 (3-4), 443-453.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, (1982). Madde 56. Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması.
- Torabizadeh, C., Yousefinya, A., Zand, F., Rakhshan, M., Fararoei, M. (2017). A nurses' alarm fatigue questionnaire: development and psychometric properties. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 31(6), 1305-1312.
- Uysal, B., Yorulmaz, M. (2018). Sağlıkta kalite standartları ve bilişsel mahremiyet. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, 24-33.