

Yoğun Bakım Hemşirelerinin Sepsis Belirti Bulguları ile Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi: Tanımlayıcı Araştırma*

Özge UYSAL¹, İmatullah AKYAR²

ÖZ

Amaç: Sepsis, sıklıkla yaşamı tehdit eden karmaşık bir durumdur. Yaşamı tehdit eden bu ciddi tablo ile kritik bakımda en sık karşılaşılan sağlık profesyonellerinden olan hemşireler, hastayı sepsis açısından değerlendirme, sepsisin erken fark edilmesi ile hastanın izlemi ve bakımında önemli sorumluluğa sahiptir. Bu çalışma, yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı nitelikteki araştırmanın örneklemini Ankara ilinde yer alan üç üniversite hastanesinin yoğun bakımlarında görev yapan 108 hemşire oluşturmuştur. Veriler “Sepsis Belirti-Bulguları ve Klinik Yönetimi Bilgi Formu” ve “Tanıtıcı Bilgiler Formu” kullanılarak toplanmıştır. “Sepsis Belirti-Bulguları ve Klinik Yönetimi Bilgi Formu”, “Sepsiste Sağlık Kampanyası” tedavi kılavuzu temel alınarak, uzman görüşü ile oluşturulmuştur. Veriler tanımlayıcı istatistikler, Ki Kare ve t testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan hemşirelerin %70,4’ünün sepsis tanımını, %71,3’ünün septik şok tanı kriterlerini doğru olarak bildiği saptanmıştır. Sepsis konusunda eğitim/kurs alan hemşirelerin %94,4’ü sepsis tanımını doğru olarak bilmıştır. Hemşirelerin %75’i çalıştıkları kurumda sepsisi önleme, tedavi ve bakımına yönelik herhangi bir bakım paketi/protokol kullanılmadığını, %25’i çalıştıkları klinikte sepsis skorlama sistemi kullanıldığını belirtmiştir.

Sonuç: Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanısı konusunda farkındalığının olduğu ancak klinik yönetimi ve bakım standartlarının tamamını uygulama konusunda eksikliklerinin olduğu saptanmıştır. Klinik uygulama alanlarında sepsis tanısı ile izlenen hastaları günlük olarak değerlendirmeyi hedefleyen skorlama sistemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması ve hemşirelerin sepsis konusunda güncel literatürü takip ederek uluslararası kılavuzlarda belirtilen bakım standartlarını uygulamalarını sağlayacak bakım politikalarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik; sepsis; septik şok; yoğun bakım.

Intensive Care Nurses’ Knowledge About Sepsis Symptoms and Management: A Descriptive Study

ABSTRACT

Aim: Sepsis, often life-threatening, is a complex condition. Nurses, most frequently faced with this serious life-threatening situation in critical care, have important responsibilities in patient assessment and early diagnosis of sepsis, and in the follow-up and care of the patient. The aim of this study is to determine intensive care nurses’ knowledge about sepsis symptoms and signs, and practices for management.

Material and Methods: The sample of this descriptive study consists of 108 nurses working in intensive care units of three university hospitals in Ankara. Data was collected with “Sepsis Symptoms-Signs and Clinical Management Sheet” and “Data Sheet”. “Sepsis Symptoms-Signs and Clinical Management Sheet” was developed based on “Surviving Sepsis Campaign” guideline. Descriptive statistics, Chi-square and t test were used in data analysis.

Results: 70.4% of nurses correctly defined sepsis, while 71.3% correctly defined the criteria for septic shock. Almost all (94.4%) of the nurses with a training/course on sepsis were better in definition of sepsis correctly. While 75% of the nurses stated that they did not use any care bundle/protocol for sepsis prevention, treatment or care in their institution, 25% of the nurses stated that sepsis scoring system was used in their clinic.

Conclusion: Although ICU nurses are aware of the diagnosis of sepsis, they lack in clinical management and use of care standards in bedside care. To expand the use of scoring systems on daily basis, to develop care policies that will enable nurses to follow the current literature and apply the care standards specified in international guidelines can be recommended.

Keywords: Intensive care; nursing; sepsis; septic shock.

1 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ankara, Türkiye
2 Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author İmatullah AKYAR, e-mail: akyar@hacettepe.edu.tr , akyarim@gmail.com
Geliş Tarihi / Received: 17.05.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 22.04.2024

*Bu çalışma Özge Uysal’ın “Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

GİRİŞ

Sepsis, sıklıkla yaşamı tehdit eden karmaşık bir durumdur (1). Hastanelerde yüksek mortalite ile ilişkili enfeksiyonun tetiklediği inflamatuvar yanıt olarak tanımlanan sepsis tablosunda; konakçının enfeksiyona karşı aşırı ve düzensiz yanıtı mevcuttur (2). Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2017 yılında öncelikli küresel sağlık sorunu olarak tanımlanan sepsis (3,4); her yıl 11 milyon kişinin ölümü olmak üzere yıllık 48,9 milyon kişinin yaşamını doğrudan etkilemektedir (5). Tüm dünyada gerçekleşen her beş hastane ölümünün birinden sorumlu olan sepsis, yoğun bakım ünitelerindeki en önemli mortalite ve morbidite nedeni olarak belirtilmektedir (5,6). Ülkemizde sepsis hastalık yükü tam olarak bilinmemekle birlikte 2018 yılında yapılan nokta prevalans çalışmasında hastaların %17,3'ünde sepsis, %13,5'inde septik şok saptanmıştır (7). Başka bir çalışmada sepsis insidansı %36,5 ve mortalite oranı %65,6 olarak bulunmuştur (8).

Küresel hastalık yükü nedeniyle 1990'lardan bu yana klinik araştırmaların ve konsensus toplantılarının odak noktalarından biri olan sepsis için tartışmalı terminoloji ve tanımlamalar son yıllarda netleştirilmeye çalışılmıştır (5,6). Bu konuda 2001, 2012, 2016 ve 2021 yıllarında yapılan toplantılar ile kılavuzlarda güncellemeler yapılmış ve yoğun bakım, acil tıp ve diğer ilgili klinisyenlerin sepsis erken tanı ve yönetiminde adımlar belirlenerek en iyi klinik uygulama için kılavuz bir kaynak olarak geliştirilmiştir (9). Avrupa Yoğun Bakım Tıp Birliği ve Yoğun Bakım Tıp Birliği tarafından düzenlenen Sepsis-3 isimli toplantıda tanımlamalar tekrar gözden geçirilmiş ve sepsis tanımı "konağın enfeksiyona karşı uygunsuz (disregüle) yanıtı sonucu oluşan ve yaşamı tehdit eden organ disfonksiyonu" şeklinde yenilenmiştir (2).

Dünya genelindeki önemine rağmen sepsisi tanıma ve yönetme konusunda sağlık personelinin farkındalığının yetersiz olduğu bilinmektedir (2,9). Sepsisin erken tanısı ve doğru bir şekilde "sepsis altı" bakım paketi kapsamında yönetimi (oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, intravenöz (IV) sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu ve saatlik aldığı-çıkardığı izlemi), özellikle ilk altı saatte volüm resüsitasyonuna başlanması, hastaların hayatta kalma oranlarının artırılmasında ve sepsisten kaynaklanan maliyetin azaltılmasında etkili olmaktadır (2,10). Sağlık personelinin sepsise ilişkin farkındalığını artırmak ve sepsise bağlı mortaliteyi azaltmak için 2004 yılında Sepsiste Sağlık Kampanyası başlatılmıştır (11). Bu kampanya ile bakım algoritmaları, tanı ve tedavi izlemlerine yönelik kılavuzlar geliştirilmiştir. Ağır sepsis ve septik şok yönetiminde tüm dünyada referans niteliğinde olan kılavuz, sepsis tanısı ile izlenen hastaların tedavi ve bakım yönetiminde multidisipliner yaklaşımın önemi ile kanıta dayalı bakımın esaslarını ve hemşirelerin sepsisli hasta bakımını yönetmedeki kritik rolünü vurgulamaktadır (11).

Yaşamı tehdit eden bu ciddi tablo ile yoğun bakımda en sık karşılaşılan, hastanın 24 saat boyunca kesintisiz izlemine yapan hemşireler, hastayı sepsis riski açısından değerlendirme, sepsisin erken tanı ve tedavisi ile hastanın izlemi ve bakımında önemli sorumluluğa sahiptir (12). Hastaların sepsis şüphesi/varlığı ile bozulan yaşamsal fonksiyonları iyileştirme ve sürdürmeye yönelik kritik kararların alınmasını sağlayan yoğun bakım hemşirelerinin sepsisi erken tanıyabilmesi, sepsis

yönetiminde etkin rol alması beklenmektedir (13, 14). Sepsisli hastanın genel durumu kötüleştiğinde hemen fark edilerek tedaviye başlanmasında hemşireler kritik rol oynamaktadır. Hastada oluşan değişikliklerin tanımlaması ile sepsise bağlı çoklu organ yetmezliği, şok ve ölümlerin önlenmesi mümkün olmaktadır (14). Erken tanı ve yönetim, mortalite ve sepsise bağlı sağlık bakım maliyetlerini azaltmada oldukça önemlidir (15). Literatürde hemşirelerin sepsisi erken tanımasına yönelik program geliştirdiği çalışmalar sonucunda sepsise bağlı ölümlerin %29,7'den %21,1'e düştüğü (16), hastaların hastanede ortalama 3,7 gün (1,5-5,9 gün) daha az yattıkları saptanmıştır (15).

Hemşirelerin sepsisi tanıma ve yönetme konusundaki önemli rollerine rağmen, hemşirelik eğitim programlarında bu konuya yeterince yer verilmediği konuya ilişkin farkındalık ve bilgilerinin sınırlı olduğu ifade edilmektedir (17). Yapılan çalışmalarda hemşirelerin sepsis tanı kriterlerini tam olarak bilmedikleri ve girişimler konusunda karar veremedikleri (10), hemşirelerin eğitim düzeyinin ve çalıştıkları kliniklerin sepsisi tanıma ve tedaviye ilişkin bilgilerini etkilediği (13), hemşirelerin güncelleme eğitimine ve klinik uygulamada kılavuzlara ihtiyaç duydukları (14) belirtilmektedir.

Yaşamı tehdit eden sorunları olan yoğun bakım hastasının bakımını yöneten yoğun bakım hemşireliği; hem hastanın sepsise bağlı kliniğindeki kötüleşmenin olası işaretlerini tanıyabilme, hem de sepsis belirti ve bulgularının karmaşıklığını kavrayabilme noktasında daha özellikli bir alan haline gelmiştir (18). Sepsis durumunda hastanın iyileşmesi zamana bağlıdır ve erken tanılama sonrası uygun tedaviye hemen başlanması gerekmektedir. Sepsisin küresel bir sağlık sorunu olması, ciddi mortaliteye neden olmasının yanı sıra yüksek sağlık bakım maliyetlerine yol açması, ülkemizde sepsisin tanı, tedavi ve bakımında önemli rolleri olan hemşirelerin bu konudaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Amaç

Bu araştırma ile yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırma Soruları

1. Yoğun bakım hemşireleri sepsisi ve belirti-bulgularını doğru tanımlayabiliyor mu?
2. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsise ilişkin aldıkları eğitim ve klinik uygulamalarının / kullandıkları araçların sepsis belirti-bulguları ve yönetimine ilişkin bilgi durumlarına etkisi nedir?
3. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamaların sıklığı nedir?

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Araştırma, tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, araştırmanın uygulama sürecinde üniteleri hizmet veren ve uygulama izni alınabilen Ankara ilinde yer alan 600 ve üzeri yatak kapasitesine sahip üniversite hastanelerinin erişkin yoğun bakım ünitelerinde yürütülmüştür.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, üniversite hastanelerinin erişkin yoğun bakım ünitelerinde Ocak 2018 itibarıyla çalışan tüm hemşireler (185 hemşire) oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimi yapılmamış, evrendeki tüm hemşireler çalışmaya alınmıştır. Araştırma örnekleme, araştırmanın yapıldığı tarihte hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde aktif olarak çalışan, bulunduğu ünite en az 6 aydır doğrudan hasta bakım hizmeti sunan ve araştırmaya katılmaya gönüllü hemşireler dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında evreni oluşturan 185 hemşireden; 16'sı araştırmaya katılmak istemediği için, 35'i iş yoğunluğu sebebiyle vakit ayıramadığı için, 19'u çalıştığı yoğun bakımda 6 aydan daha kısa süredir görev yaptığı için, 7'si çalıştığı birimin tadilatla olması nedeniyle kendilerine ulaşılamadığı için araştırmaya dahil edilememiştir. Araştırma toplam 108 hemşirenin katılımı ile (temsiliyet oranı %58.4) gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler; iki form kullanılarak elde edilmiştir. Birinci formda sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin sorular yer alırken, ikinci formda hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini elde etmeye yönelik sorular yer almaktadır.

Sepsis Belirti-Bulguları ve Yönetimi Bilgi Formu: Soru formu, Avrupa Yoğun Bakım Tıp Birliği ve Yoğun Bakım Tıp Birliği tarafından en son 2016 yılında yayınlanan, 2018 yılında revize edilen ve sepsis konusunda dünyada referans niteliği taşıyan "Sepsiste Sağlık Kampanyası (SSC)" tedavi kılavuzu (11) temel alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Form yoğun bakım sorumlu hemşiresi, yoğun bakım klinik hemşiresi, yoğun bakım klinik şefi, yoğun bakım yan dal asistanı, yoğun bakım alanında çalışan hemşire akademisyen, enfeksiyon kontrol komitesi hemşiresi ve ölçme değerlendirme alanında çalışan hemşire akademisyenden oluşan yedi uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar tarafından taslak formda yer alan sorular araştırmanın amacı doğrultusunda ayırıcı niteliklerine göre 1-5 arasında puanlanmıştır (1-ayırıcı nitelikte değil, 2-çok az ayırıcı nitelikte, 3-biraz ayırıcı nitelikte, 4-büyük ölçüde ayırıcı nitelikte, 5-çok ayırıcı nitelikte). Formda yer alan soruların aldıkları puan ortalamaları en düşük "3,5", en yüksek "5" olarak değerlendirilmiştir. Alınan öneriler doğrultusunda formun ilgili yerlerinde gerekli düzeltmeler yapılarak iki hemşire akademisyen ve bir enfeksiyon kontrol komite hemşiresi olmak üzere üç uzmandan tekrar görüş alınmıştır. Formda yer alan soruların tamamına yakını "çok ayırıcı nitelikte" olarak değerlendirilmiş ve formun son hali oluşturulmuştur. Son hali verilen form; sepsis tanımı, tanısına ilişkin bilgi durumunu değerlendiren 4 soru, sepsis klinik yönetimine ilişkin yapılan uygulamaları klinikte uygulama sıklığı ile değerlendiren 25 ifadeden oluşmaktadır. Bilgi düzeyini değerlendiren sorulardan bir tanesi açık uçlu olup hemşirelerin sepsis tanımını yazması istenmiştir. Diğer üç soru ise çoktan seçmeli tipte olup; septik şok tanı kriterleri, sepsis tanısı kapsamında yaşam bulgu değişimleri ile genel değerlendirmeyi kapsamaktadır. Sepsis tanımı ile ilgili soru "bilmiyorum" ve "biliyorum" seçenekleri ile yapılandırılmış, "biliyorum"u seçen hemşirelerin açık uçlu yanıtlarında "enfeksiyon, bağışıklık sisteminin süpresyonu, çoklu

organ hasarı" ifadelerine yer verme durumları değerlendirilmiştir. Çoktan seçmeli soruların değerlendirilmesinde doğru seçeneğin yanıtlanması beklenmiştir. Sepsisin klinik yönetimine ilişkin hemşirelerin yaptıkları uygulamaları değerlendiren 25 ifade, SSC-2016 kılavuzu temel alınarak geliştirilmiştir (11). Hemşirelerin sepsis yönetiminde gerçekleştirdikleri tedavi ve bakım uygulamalarının sıklıklarını "hiçbir zaman, nadiren, bazen, sıklıkla, her zaman" şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Tanıtıcı Bilgiler Formu: Formda hemşirelerin cinsiyeti, yaşı, mezun olunan okul, mezuniyet yılı, hangi yoğun bakımda çalıştığı, sepsis konusunda eğitim alma durumu, sepsis konusunda kurumda kullanılan bakım protokolü olup olmadığını inceleyen sorular yer almaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik kurul izni araştırmanın uygulandığı üniversitenin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan GO 18/126 sayı ile 20 Mart 2018 tarihinde alınmıştır. Araştırma uygulanmadan önce araştırma kapsamına alınan hastanelerin başhekimlik ve hemşirelik hizmetleri müdürlüklerinden yazılı izin alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hemşirelere araştırma hakkında bilgi verilmiş, onamları alınmıştır. Araştırma Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine, araştırma ve yayın ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Verilerin Toplanması

Ön Uygulama

Araştırmanın ön uygulaması, üçüncü basamak bir yoğun bakımda, 20-29 Ekim 2018 tarihleri arasında 20 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda soru formunda düzenlemeler yapılmıştır. Ön uygulamada elde edilen veriler araştırma kapsamında değerlendirilmemiştir.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırma kapsamına alınan üniversite hastanelerinin hastane yönetim birimlerinden yazılı izin alınmasından sonra her hastanenin öncelikle hemşirelik hizmetleri yöneticileri ile görüşülmüş, verilerin toplanacağı tarihler hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma verileri 01 Kasım-31 Aralık 2018 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları kliniklere gidilerek öncelikle servis sorumlu hemşireleri araştırma hakkında bilgilendirilmiş, sonrasında hemşireler ile görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş, sözel onamdan sonra yazılı onam formu hemşireler tarafından okunmuş ve imzalanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve formları doldurmak için uygun olan hemşireler soru formlarını görüşme esnasında doldurmuş ve teslim etmişlerdir. Vardiyalı çalışma nedeniyle ulaşılamayan hemşirelerin çalıştıkları günler öğrenilmiş, uygun oldukları günlerde soru formları teslim edilmiştir. İş yoğunluğu nedeniyle hemşirelerin uygun oldukları zamanda soru formlarını doldurmaları istenmiş, dolduramayan hemşirelere formların bir hafta içerisinde teslim alınacağı iletilmiştir. Bir hafta içerisinde formları dolduramayan hemşirelerden formlar uygun oldukları tarihte teslim alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır. Analizde Ki-Kare ve t testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ kabul edilmiş ve bu değerlerin elde

edilmesi halinde istatistiksel olarak anlamlı şekilde yorumlanmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 27,7±4,30 (22-42) olup, %72,2'si kadındır. Hemşirelerin %93,5'i lisans mezunu, %88'i üçüncü basamak yoğun bakımlarda çalışmakta, meslekte çalışma süreleri ortalama 4,74 ± 3,95 (1-22) yıl, yoğun bakımda çalışma süreleri ise 3,70 ± 3,43 (1-22) yıldır. Hemşirelerin %83,3'ü sepsis ile ilgili herhangi bir eğitim ya da kurs almadıklarını, %74,1'i çalıştıkları kurumda sepsisi önlemeye yönelik, %75'i sepsis tedavi ve bakımına yönelik bir protokol/bakım paketi kullanılmadığını belirterek, yalnızca %15,7'si çalıştığı klinikte sepsis tanılama aracı/skorlama sistemi kullanıldığını ifade etmiştir. Hemşirelerin sepsis eğitimini hastanede hizmet içi eğitim şeklinde aldıkları, sepsis önlemede bakım paketi kullanılan kurumlarda bakım paketinin hekim ve hemşire tarafından günlük olarak uygulandığı saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (n=108)

Tanıtıcı Özellikler	Ort ± SS (min.-maks.)	
Yaş (yıl)	27,7 ± 4,30 (22-42)	
Çalışma süresi (yıl)	4,74 ± 3,95 (1-22)	
Yoğun bakımda çalışma süresi (yıl)	3,70 ± 3,43 (1-22)	
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	78	72,2
Erkek	30	27,8
En Son Mezun Olunan Program		
Sağlık meslek lisesi	2	1,8
Ön lisans	3	2,8
Lisans	101	93,6
Lisansüstü	2	1,8
Çalıştığı Yoğun Bakım Düzeyi		
Üçüncü basamak	95	88,0
İkinci basamak	13	12,0
Sepsis ile ilgili Eğitim/Kurs Alma Durumu		
Eğitim alan	18	16,7
Eğitim almayan	90	83,3
Sepsis Tanılama Aracı Kullanma Durumu (107)		
Tanılama aracı kullanan	17	15,7
Tanılama aracı kullanmayan	90	83,3
Sepsisi Önlemeye Yönelik Bakım Paketi Kullanma Durumu		
Bakım paketi kullanan	28	25,9
Bakım paketi kullanmayan	80	74,1
Sepsis Tedavi ve Bakımına Yönelik Protokol Uygulama Durumu		
Protokol uygulayan	27	25,0
Protokol uygulamayan	81	75,0

SS: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maksimum, n: Sayı, %: Yüzde.

Hemşirelerin %70,4'ü sepsis tanımını bildiğini belirtmiştir. Sepsis tanımını bildiğini belirten 76

hemşireden 64'ü sepsis tanımı için gerekli üç ifadeden (enfeksiyon, bağışıklık sisteminin supresyonu, çoklu

organ hasarı) en az birini doğru bilmiştir. Hemşirelerin %71,3'ü sepsis için gerekli tanı kriterlerini (yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin

65mmHg üzerinde olmaması, vazopressör gerekliliği, serum laktat düzeyinin 2 mmol/L üzerinde olması), %53,7'si sepsiste hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerini (vücut sıcaklığı <36°C, vücut sıcaklığı > 38°C, solunum > 22/dk, nabız > 90/dk, sistolik kan basıncı <100 mm/Hg) doğru seçenekte tanımlamıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %54,6'sı sepsisi düşündürecek diğer bulgulara (4000 < lökosit değeri, lökosit değeri > 12000, Glaskow Koma Skala skoru < 13, idrar çıkışında azalma, kan şekeri >120 mg/dl, ödem) ilişkin soruya yanlış cevap vermiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin sepsis tanımı ve belirti-bulgularına ilişkin bilgi durumları (n=108)

Bilgi Durumu	n	%
Sepsis Tanımı		
Bilmiyorum	32	29,6
Biliyorum	76	70,4
Septik Şok Tanı Kriterleri*		
Doğru Bilenler	77	71,3
Yanlış Bilenler	31	28,7
Sepsis Tanısında Hastada Oluşan Yaşam Bulgu Değişimleri **		
Doğru Bilenler	58	53,7
Yanlış Bilenler	50	46,3
Hastada Sepsis Tanısı Düşündürecek Diğer Bulgular ***		
Doğru Bilenler	49	45,4
Yanlış Bilenler	59	54,6

n: Sayı, %: Yüzde.

***Doğru Yanıt:** Yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde olmaması, vazopressör gerekliliği, serum laktat düzeyinin 2 mmol/L üzerinde olması

****Doğru Yanıt:** Vücut sıcaklığı < 36°C, Vücut sıcaklığı > 38°C, Solunum > 22/dk, Nabız > 90/dk, Sistolik kan basıncı < 100 mm/Hg

*****Doğru Yanıt:** 4000 < Lökosit değeri, Lökosit değeri > 12000, Glaskow Koma Skala Skoru < 13, İdrar çıkışında azalma, Kan şekeri >120 mg/dl, Ödem

Hemşirelerin sepsis için gerekli tanı kriterlerine ilişkin verilen en sık ikinci yanıtlar (yanlış cevaplar) değerlendirildiğinde %20,4'ünün yalnızca "yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde olmaması, vazopressör gerekliliği"ni içeren "serum laktat düzeyi" bilgisini içermeyen cevabı işaretlediği görülmektedir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %20,4'ü sepsis tanısında hastada oluşan yaşam bulgu değişimleri sorusuna "sistolik kan basıncındaki değişim olduğunu" belirtmeyen seçeneği işaretleyerek yanıt vermiştir. Hemşirelerin %31,5'i hastada sepsis tanısı düşündürecek diğer bulgulara "hipoglisemi bulgusunun yer aldığı, lökopeni ve ödem

bulgusunun yer almadığı” seçenek ile yanıt vermiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin septik şok tanı kriterleri ve sepsis bulgularına ilişkin en sık ikinci yanıtlarının (yanlış cevap) dağılımı

Cevaplar	n	%
Septik Şok Doğru Tanı Kriterlerine İlişkin Cevap		
Yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde olmaması Vazopressör gerekliliği	22	20,4
Hemşirelerin Sepsis Tanısında Hastada Oluşan Yaşam Bulgu Değişimlerine İlişkin Cevap		
Vücut sıcaklığı < 36°C Vücut sıcaklığı > 38°C Solunum > 16/dk Nabız <60/dk	22	20,4
Hemşirelerin Hastada Sepsis Tanısı Düşündürecek Diğer Bulgularına İlişkin Cevap		
Lökosit değeri > 12000 Glaskow Koma Skala Skoru < 13 İdrar çıkışında azalma Kan şekeri <90 mg/dl Kan şekeri >120 mg/dl	34	31,5

n: Sayı, %: Yüzde.

Hemşirelerin sepsise ait tanımlayıcı özelliklerine göre sepsis belirti-bulguları ve yönetimine ilişkin bilgi durumları incelendiğinde, sepsis ile ilgili eğitim alan hemşirelerin tamamına yakını sepsis tanımını bilirken, eğitim almayanların yarısından fazlası sepsis tanımını doğru bilmemiştir. Yapılan analizde eğitim alma durumu ile sepsis tanımını doğru bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Sepsis ile ilgili eğitim alan hemşirelerin çoğunluğu sepsisli hastanın yaşam bulgularında oluşabilecek değişimleri doğru bilmemiştir. Araştırmamızda yoğun bakım hemşireleri sepsis konusunda aldıkları eğitimi genellikle kurum içerisinde hizmet içi eğitim şeklinde aldıklarını belirtmişlerdir. Araştırmamızda sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullananların %78,6’sı sepsis tanımını doğru bilmemiştir ve sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullanan hemşirelerin sepsiste oluşan yaşam bulgu değişimlerini bildikleri saptanmıştır.

Hemşirelerin sepsis tedavi ve klinik yönetimine ilişkin uygulamaları incelendiğinde, %44,4’ünün hastaya sepsis tanısı konulduğunda, ilk altı saatte başlangıç tedavisini ekiple “her zaman” uyguladığını belirttiği görülmektedir. Hemşirelerin %44’ünün “sepsis altı” olarak bilinen oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, intravenöz sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu izlemi (hemoglobin, laktat) ve saatlik aldığı-çıkarıldığı izlemine (AÇİ) içeren uygulamalarının yapılmasını “her zaman” sağladığı görülmektedir. Hemşirelerin %38’i sıklıkla ve her zaman, hastaya uygulanan başlangıç sıvı replasman tedavisini takiben hastanın hemodinamik durumunu yakın takip ederek ek sıvı gereksinimi belirlediğini belirtmiştir. Hemşirelerin %43,5’i sıklıkla, %46,3’ü ise her zaman, sepsis ve septik şokta IV antibiyotikleri tanıdan sonraki ilk bir saat içinde uyguladığını belirtmiştir. Hemşirelerin

%25,9’u sepsisli hastada laktat düzeyini takip ettiğini belirtirken, %50’si enteral nütrisyona en erken dönemde (24-48 saat) başladığını belirtmiştir. Hemşirelerin sepsis klinik yönetimine ilişkin uygulamaları incelendiğinde “her zaman” gerçekleştirilen en sık uygulamaların “*Mekanik ventilasyon desteği uygulanan sepsis tanılı hastalarda aspirasyon riskinin azaltılması ve ventilatör ilişkili pnömoninin gelişmesinin önlenmesi için yatak başı 30-45° kaldırırım*” (%63,9) ve “*Hastanın basınç yaralanması açısından riskini değerlendirir, koruyucu hemşirelik uygulamalarını gerçekleştiririm*” (%53,7) maddeleri olduğu ifade edilmektedir. Hemşirelerin sepsis klinik yönetiminde “nadiren” gerçekleştirdiği uygulamalar incelendiğinde “*Hastanın laktat düzeyini takip ederim*” (%17,6) ve “*Hasta bakım hedefleri ve prognosis hakkında hasta ve hasta yakınları ile ekip üyesi olarak görüşürüm*” (%14,8) maddeleri olduğu görülmektedir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Yaşamı tehdit eden hayati bir klinik tablo olan sepsis hastalarına sıklıkla bakım veren yoğun bakım hemşireleri, hastaların tedavi ve bakımında etkin rol almaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde, sepsisli hastaların tedavi ve bakımları sürdürülürken en son bilimsel gelişmelerden, uygulamalardan ve güncel kılavuzlardan faydalanılmaktadır (12, 19). Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanılı yoğun bakım hastalarına kaliteli bir bakım sunabilmeleri için bilgilerini güncellemesi, sepsis konusunda düzenlenen eğitim ve farkındalık çalışmalarına katılması beklenmektedir. Araştırmamızın bulguları hemşirelerin çoğunluğunun sepsis tanımını ve septik şok için gerekli tanı kriterlerini; yarısından fazlasının sepsiste hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerini doğru olarak bildiğini, hemşirelerin sepsis konusunda aldıkları eğitimin, klinikte sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullanmanın sepsisin tanımlanması ve izleminde önemli yer tuttuğunu göstermektedir. Farkındalık çalışmalarının yoğun şekilde devam etmesine rağmen, konu ile ilgili literatür incelendiğinde hemşirelerin sepsis belirti bulguları ve klinik yönetimine ilişkin bilgi düzeyinin incelendiği çalışmalarda hemşirelerin sepsis konusunda eğitime ihtiyaç duydukları (10,12,13) ancak sepsis konusunda verilen eğitimin ve kurumunda protokol uygulamasının hemşirelerin sepsisin erken tanınmasında (16, 20, 21, 22) etkili olduğu görülmektedir. Kurumlarda kullanılan sepsisi önleme, tedavi ve bakımına yönelik bakım paketleri; hastayı günlük olarak değerlendirme imkanı sağlayarak sepsisin erken tanımlanması ve tedavi edilmesi ile bakım standartlarının oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Hemşirelerin sepsisi erken fark etmesi, tedavi ve bakımını erken zamanda en etkin şekilde uygulayabilmesi için geliştirilen “Sepsis Altı” bakım paketi kapsamında hemşirelerin gerçekleştireceği basit uygulamalarla sepsisli hastaların sağkalım oranları artmaktadır. Dolayısıyla yoğun bakım hemşirelerinin doğrudan sorumluluğu olan; hastanın oksijenizasyonunu sağlama, kan kültürünü alma, IV antibiyotiklerini uygulama, sıvı replasmanını yapma, serum laktat düzeyini ve idrar miktarını takip etme uygulamaları sepsisli hastaların tedavi ve bakımında son derece önemlidir (21).

Tablo 4. Hemşirelerin sepsisin tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamalar ve sıklıkları

Sepsis Tedavi ve Klinik Yönetimine İlişkin Uygulamalar	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Hastaya sepsis tanısı konulduğunda, ilk 6 saatte başlangıç tedavisini ekiple uyguladım.	-	-	2	1,9	12	11,1	46	42,6	48	44,4
2. Hastaya sepsis tanısı konulduğunda oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, IV sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu izlemi (hemoglobün, laktat) ve saatlik AÇİ'yi içeren "sepsis altı" uygulamalarının yapılmasını sağladım.	1	0,9	2	1,9	12	11,1	45	41,7	48	44,4
3. Hastaya uygulanan başlangıç sıvı replasman tedavisini takiben hastanın hemodinamik durumunu yakın takip ederek ek sıvı gereksinimi belirledim.	2	1,9	1	0,9	23	21,3	41	38,0	41	38,0
4. Sepsis ve septik şokta IV antibiyotikleri tanıdan sonraki ilk bir saat içinde hastaya uyguladım.	1	0,9	3	2,8	7	6,5	47	43,5	50	46,3
5. Sepsis veya septik şokun olası kaynağı olduğu düşünülen intravasküler kateterlerin başka damaryolu sağlandıktan hemen sonra çıkartılmasını sağladım.	-	-	6	5,6	22	20,4	40	37,0	40	37,0
6. Vazopressör gereksinimi olan tüm hastalara koşullar uygun olur olmaz arter kanülü takılmasını sağladım.	2	1,9	6	5,6	27	25,0	34	31,5	39	36,1
7. Hastanın laktat düzeyini takip ederim.	16	14,8	19	17,6	20	18,5	28	25,9	25	23,1
8. Hastanın doku perfüzyonunu non-invaziv ya da invaziv araçlarla sürekli takip ederim.	2	1,9	3	2,8	13	12,0	53	49,1	37	34,3
9. Mekanik ventilasyon desteği uygulanan sepsis tanılı hastalarda aspirasyon riskinin azaltılması ve ventilatör ilişkili pnömoninin gelişmesinin önlenmesi için yatak başı 30-45° kaldırıyorum.	-	-	4	3,7	7	6,5	28	25,9	69	63,9
10. Mekanik ventilasyon desteği uygulanan ve weaning için uygun olan sepsis tanılı hastalarda spontan solunum denemelerini uyguladım.	3	2,8	4	3,7	25	23,1	38	35,2	38	35,2
11. Sepsis tanılı yoğun bakım hastalarının kan glikoz düzeyi kontrolünde, peş peşe iki kan glikoz düzeyi >180 mg/dL olduğunda insülin başlanması konusunda hekime bilgi veririm.	3	2,8	8	7,4	16	14,8	44	40,7	37	34,3
12. İnsülin infüzyonu uygulanan hastalarda, kan glikoz düzeyi ve insülin infüzyon hızı stabil hale gelene kadar her 1-2 saatte, sonrasında ise her 4 saatte bir kan glikoz düzey ölçümünün yapılmasını sağladım.	4	3,7	9	8,3	20	18,5	42	38,9	33	30,6
13. Herhangi bir kontrendikasyon olmadıkça venöz tromboemboli riski için farmakolojik profilaksi açısından hastalarını değerlendiririm.	2	1,9	9	8,3	26	24,1	36	33,3	35	32,4
14. Uygun olduğunda venöz tromboemboli riski için farmakolojik ve mekanik profilaksiyi birlikte kullanabilirim.	4	3,7	3	2,8	20	18,5	49	45,4	32	29,6
15. Gastrointestinal kanama için risk faktörleri taşıyan sepsis veya septik şok hastalarında stres ülser profilaksisi uygulanması gerektiğini bilirim.	1	0,9	3	2,8	16	14,8	52	48,1	36	33,3
16. Enteral yoldan nütrisyon desteği uygulanabilen sepsis veya septik şok tanılı yoğun bakım hastalarında enteral nütrisyonu erken dönemde (24/48 saatte) başladım.	1	0,9	4	3,7	18	16,7	54	50,0	30	27,8
17. Sepsis veya septik şok tanılı yoğun bakım hastalarında, enteral nütrisyonu intoleransı olan veya yüksek aspirasyon riski taşıyan hastalar hariç gastrik rezidü hacmini rutin olarak takip etmem.	13	12,0	12	11,1	23	21,3	37	34,3	23	21,3
18. Hastanın göz kırpmaya refleksini günlük olarak değerlendiririm.	-	-	8	7,4	24	22,2	39	36,1	37	34,3
19. Hastanın basınç yaralanması açısından riskini değerlendirir, koruyucu hemşirelik uygulamalarını gerçekleştiririm.	-	-	3	2,8	5	4,6	42	38,9	58	53,7
20. Hasta bakım hedefleri ve prognoz hakkında hasta ve hasta yakınları ile ekip üyesi olarak görüşürüm.	2	1,9	16	14,8	27	25,0	35	32,4	28	25,9

n: Sayı, %: Yüzde.

Araştırmamızda hemşirelerin tamamına yakını ilk altı saatte hastaya sepsis tanısı konulduğunda oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, IV sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu izlemi (hemoglobün, laktat) ve saatlik AÇİ'yi içeren "sepsis altı" uygulamalarının yapılmasını sağladıklarını belirtmişlerdir. Yoğun bakımlarda sepsisin erken tanınması kadar hastaların tedavisinin en erken şekilde başlatılması ve bakım standartlarına uyulması son derece önemlidir. Özellikle erken zamanda IV sıvı replasmanının yapılması

ve uygun antibiyoterapinin başlanması gerekmektedir (23). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından fazlası sıklıkla, sepsis ve septik şokta IV antibiyotikleri tanıdan sonraki ilk bir saat içinde uyguladığını belirtmiştir. Araştırmamıza katılan hemşirelerin büyük çoğunluğunun antibiyotiklerin erken zamanda başlanmasıyla ilgili önemi konusunda farkındalığının olduğu görülmektedir. Stamataki ve arkadaşları çalışmasında hemşirelerin %88,5'i sepsis tanısından sonra en erken zamanda antibiyotik tedavisinin uygulandığını belirtmiştir (18).

Bruce ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise hemşirelerin sepsise yönelik protokol kullanmaları sonucunda IV antibiyotikleri başlama süreleri protokol kullanmadan önce 135 dakika iken protokol kullanımı sonrası 108 dakika olarak belirlenmiştir (22). Sepsis tedavi ve bakımına yönelik protokol kullanımı fayda sağlamakla birlikte halen kılavuzlarda belirtilen hedeflere ulaşamamıştır (22).

Laktat düzeyinin takibi sepsis ve septik şoktaki hastalar için çok önemlidir. Araştırmamızda hemşirelerin %20,4'ü laktat düzeyinin septik şok için gerekli bir kriter olmadığını belirten seçeneği işaretlemiştir, aynı zamanda sepsisli hastanın klinik takibinde hemşirelerin yalnızca dörtte biri sepsisli hastada laktat düzeyini takip ettiğini belirtmiştir. Sepsiste doku oksijenizasyonu ve yıkımı hakkında önemli göstergelerden biri olan laktat düzeyinin düzenli takibi gerekmektedir. Hastalarda hipotansiyon olmaksızın laktat düzeyinin yüksekliği erken sepsis tanısı açısından oldukça önemlidir. Hemşirelik yönetmeliğinde belirtildiği gibi hastadan kan numunesi almak ve değerlendirmek yoğun bakım hemşiresinin görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır (24). Konu ile ilgili Robson ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer şekilde hemşirelerin %78'i ağır sepsis tanılı hastalarda laktat düzeyinin 2mmol/L düzeyinde olduğunu bilmediklerini belirtmiş, hemşirelerin yalnızca %22'sinin hipotermiyi, %46'sının SpO₂ (periferik oksijen saturasyonu) düşüklüğünü, %43'ünün ise artmış glikoz düzeyi ve hipotansiyonu sepsis ile ilişkilendirdiği belirtilmiştir (10). Dört uluslararası yoğun bakım hemşireliği birlikleri tarafından tanımlanan sepsisli hastaların bakımında uygulanacak hemşirelik girişimleri içinde hemşirelerden uluslararası sepsis kılavuzunun farkındalığının artırılması, sepsise ilişkin kalite geliştirme uygulamalarının gerçekleştirilmesi, hasta ve aile merkezli bakımı savunması ve sepsisli hasta bakım sonuçlarını iyileştirmesi beklenmektedir (25). Ancak, araştırmamızda hemşirelerin çoğunluğu sepsis konusunda bilgilerini güncellemediği, yeni elde ettiği bilgileri klinikte paylaşmadığı ve sepsise ilişkin herhangi bir skorlama sistemi kullanmadığını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarımıza göre hemşireler kurum politikası olarak belirlenen eğitim ve farkındalık çalışmalarına katılırken bireysel gelişim sağlama ile ilgili faaliyetlerinin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durumun ülkemizde hemşirelerin kanıta dayalı bakım uygulamalarına ilişkin tutum ve bilgi düzeyleri ile ilişkilendirilmektedir (26, 27).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamızda veri toplama formları iş yoğunluğu nedeniyle hemşirelerden aynı gün teslim alınamamıştır. Ayrıca hemşirelerin sepsisin klinik yönetimine yönelik yaptıkları tedavi ve bakım uygulamalarının sıklıkları kendi ifadelerine (öz bildirim) dayanmaktadır ve bu konuda gözlem yapılamamıştır.

SONUÇ

Araştırmamız sonucunda yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanısı konusunda farkındalığının olduğu ancak klinik yönetimi ve bakım standartlarını uygulama konusunda eksikliklerinin olduğu saptanmıştır. Lisans ve hizmet içi eğitimlerde sepsisi erken tanıma ve sepsis klinik yönetimine ilişkin konulara yer verilmesi, sepsisli hastaları günlük olarak değerlendirmeyi hedefleyen skorlama sistemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması ve

hemşirelerin sepsis konusunda güncel literatürü takip ederek uluslararası kılavuzlarda belirtilen bakım standartlarını uygulamalarını sağlayacak bakım politikalarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Yazarların Katkıları: Fikir/Kavram: ÖU,İA.; Tasarım: ÖU,İA.; Veri Toplama ve/veya İşleme: ÖU,İA.; Analiz ve/veya Yorum: ÖU,İA.; Literatür Taraması: ÖU,İA.; Makale Yazımı: ÖU,İA.; Eleştirel İnceleme: ÖU,İA.

KAYNAKLAR

1. Picard KM, O'Donoghue SC, Young-Kershaw DA, Russell KJ. Development and implementation of a multidisciplinary sepsis protocol. *Critical Care Nurse*. 2006; 26(3): 43-54.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8):801-10.
3. World Health Organization [Internet]. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. [Updated: 2020; Cited: 2023 April 9]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf>
4. Cecconi M, Evans L, Levy M, Rhodes A. Sepsis and septic shock. *The Lancet*. 2018; 392 (10141): 75-87.
5. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2016; 193(3): 259-72.
6. Elay G, Gündoğan K, Coşkun R. Sepsis yönetiminde ne değişti? Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi. 2014; 5(1): 11-21.
7. Baykara N, Akalın H, Arslantaş MK, Hancı V, Çağlayan Ç, Kahveci F, et al. Sepsis study group. epidemiology of sepsis in intensive care units in Turkey: a multicenter, point-prevalence study. *Critical Care*. 2018; 22(1): 93.
8. Kara İ, Undar HN Seven F, Kalem F, Ural G, Çiçekci F. The relationship between sepsis foci and procalcitonin values in intensive care patients. *Journal of Critical and Intensive Care*. 2020; 11(2): 42-9.
9. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith C M, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*. 2021; 47(11): 1181-247.
10. Robson W, Beavis S, Spittle N. An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. *Nursing in Critical Care*. 2007; 12(2): 86-92.
11. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Medicine*. 2017; 43(3): 304-77.
12. Kleinpell R, Aitken L, Schorr CA. Implications of the new international sepsis guidelines for nursing care. *American Journal of Critical Care*. 2013; 22(3): 212-22.

13. Torsvik M, Gustad LT, Mehl A, Bangstad IL, Vinje LJ, Damås JK, et al. Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical Care*. 2016; 20(1): 1-9.
14. Rababa M, Bani Hamad D, Hayajneh AA. Sepsis assessment and management in critically ill adults: A systematic review. *Plos One*. 2022; 17(7): e0270711.
15. Rhee C, Dantes R, Epstein L, Murphy DJ, Seymour CW, Iwashyna TJ, et al. Estimating the national burden of sepsis using clinical data. *American Journal of Critical Care Medicine*. 2017; 195: A5010-A5010.
16. Jones SL, Ashton CM, Kiehne L, Gigliotti E, Bell-Gordon C, Disbot M, et al. Reductions in sepsis mortality and costs after design and implementation of a nurse-based early recognition and response program. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2015; 41(11): 483-AP3.
17. Bryant SG. Collaborating to educate nursing students on sepsis recognition and response. *Nursing Management*. 2019; 50(5): 46-51.
18. Stamataki P, Papazafiropoulou A, Kalaitzi S, Sarafis P, Kagiari M, Adamou E, et al. Knowledge regarding assessment of sepsis among Greek nurses. *Journal of Infection Prevention*. 2014; 15(2): 58-63.
19. Vincent JL. Increasing awareness of sepsis: World sepsis day. *Critical Care*. 2012; 16(5): 1-2.
20. Delaney MM, Friedman MI, Dolansky MA, Fitzpatrick JJ. Impact of a sepsis educational program on nurse competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2015; 46(4): 179-86.
21. Yousefi H, Nahidian M, Sabouhi F. Reviewing the effects of an educational program about sepsis care on knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care units. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2012; 17(2): 91-5.
22. Bruce HR, Maiden J, Fedullo PF, Kim SC. Impact of nurse-initiated ED sepsis protocol on compliance with sepsis bundles, time to initial antibiotic administration, and in-hospital mortality. *Journal of Emergency Nursing*. 2015; 41(2): 130-7.
23. Robson WP, Daniels R. The Sepsis Six: helping patients to survive sepsis. *British Journal of Nursing*. 2008;17(1):16-21.
24. Hemşirelik Yönetmeliği [Internet]. [Updated: 2010 March 08; Cited: 2023 April 9]. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13830&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
25. McCaffery M, Onikoyi O, Rodrigopulle D, Syed A, Jones S, Mansfield L, et al. Sepsis-review of screening for sepsis by nursing, nurse driven sepsis protocols and development of sepsis hospital policy/protocols. *Nursing and Palliative Care*. 2016; 1(2): 33-7.
26. Daştan B, Hintistan S. Dahiliye kliniklerinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının belirlenmesi: kırsal bölge örneği. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*. 2018; 1(1): 1-9.
27. Yılmaz D, Düzgün F, Dikmen Y. Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Derg*. 2019; 1(4): 713-9.