

**T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN SEPSİS BELİRTİ
BULGULARI İLE YÖNETİMİNE İLİŞKİN BİLGİ
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Özge UYSAL

**İç Hastalıkları Hemşireliği Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2020

TEŞEKKÜR

Öncelikle tezimin her aşamasında akademik bilgi birikimini aktarmanın yanı sıra, bu süreçte danışmanım olmanın ötesinde verdiği destek için kıymetli hocam Doç. Dr. İmatullah AKYAR'a,

Araştırmanın veri toplama aşamasına katkıda bulunan, değerli vakitlerini ayıran, çok zor şartlarda çalıştıklarını bildiğim yoğun bakım hemşiresi meslektaşlarıma,

Her zaman yanımda olan ve desteğini hep hissettiren kıymetli eşime, aileme ve arkadaşlarıma,

Son olarak bu çalışmayı ithaf ettiğim kızıma ve beni cennetten gördüğüne inandığım anneme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum...

ÖZET

Uysal, Ö., Yoğun Bakım Hemşirelerinin Sepsis Belirti- Bulguları ile Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2020. Araştırma yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinde yer alan üç üniversite hastanesinin üçüncü basamak yoğun bakımlarında görev yapan 108 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri literatür taraması ve uzman görüşü alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulan “Sepsis Belirti-Bulguları ve Klinik Yönetimi Bilgi Formu” ve “Tanıtıcı Bilgiler Formu” kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Ki Kare ve t testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda 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 bilmiştir. Hemşirelerin %75’i çalıştıkları kurumda sepsisi önleme, tedavi ve bakımına yönelik herhangi bir bakım paketi / protokol kullanılmadığını belirtirken, hemşirelerin yalnızca %25’i çalıştıkları klinikte sepsis skorlama sistemi kullanıldığını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanısı konusunda farkındalığının olduğu ancak klinik yönetimi ve bakım standartlarını uygulama konusunda eksikliklerinin olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin sepsis ile ilgili uluslararası güncel kılavuzları takip etmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: hemşirelik, sepsis, septik şok, yoğun bakım

ABSTRACT

Uysal, O., Determination of Knowledge Levels of Intensive Care Nurses About Sepsis Symptoms and Management. Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Internal Medicine Nursing Program, Master's Thesis, Ankara, 2020. Research was conducted as a descriptive study to determine the knowledge level and management interventions of intensive care nurses about the symptoms and signs of sepsis management. The sample of the study consists of 108 nurses working in the tertiary intensive care units of three university hospitals in Ankara. Data was collected with "Sepsis Symptoms-Signs and Clinical Management Sheet" developed by the researcher through literature review and expert opinion, and "Information Sheet". Descriptive statistics, Chi-square and t test were used in data analysis. As a result of the study, 70.4% of the nurses was able to define sepsis accurately, and 71.3% of them was able to define the criteria for septic shock correctly. 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, only 25% of the nurses stated that sepsis scoring system was used in their clinic. According to the results of the research; ICU nurses were aware of sepsis diagnosis, but lacked in clinical management and use of care standards in bedside care. It is recommended that nurses to follow current international guidelines on sepsis.

Keywords: intensive care, nursing, sepsis, septic shock.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırma Soruları	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Sepsis Tanımı	4
2.2. Epidemiyoloji	5
2.3. Patofizyoloji	6
2.4. Belirti-Bulgular ve Tanılama	7
2.5. Tedavi	9
2.6. Hemşirelik Bakımı	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	14
3.1. Araştırmanın Şekli	14
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	14
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme	15
3.4. Araştırmanın Etik Boyutu	15
3.5. Veri Toplama Araçları	16
3.5.1. Sepsis Belirti-Bulguları ve Yönetimi Bilgi Formu	16
3.5.2. Tanıtıcı Bilgiler Formu	17
3.6. Araştırmanın Ön Uygulanması	17
3.7. Araştırmanın Uygulanması	17
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	18

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	18
4. BULGULAR	19
5. TARTIŞMA	28
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	32
6.1. Sonuç	32
6.2. Öneriler	32
7. KAYNAKLAR	33
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Hastane İzin Yazıları	
EK 3. Sepsis Belirti Bulguları ve Yönetimi Bilgi Formu	
EK 4. Tanıtıcı Bilgiler Formu	
EK 5. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Sepsis Belirti Bulguları İle Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Taslak Soru Formu Uzman Görüşleri	
EK 6. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Sepsise Ait Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Sepsis Belirti-Bulguları ve Yönetimine İlişkin Bilgi Durumları Tablosu	
EK 7. Orjinallik Raporu	
EK 8. Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŐ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

- CDC** : Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention)
- SIRS** : Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu (Systemic Inflammatory Response Syndrome)
- SOFA** : Sepsis İlişkili Organ Hasarı Değerlendirmesi (Sepsis Related Organ Failure Assessment)

TABLolar

Tablo	Sayfa
2.1. Sequential organ failure assessment (SOFA) skoru	8
4.1. Yoğun bakım hemşirelerinin tanıtıcı özellikleri	19
4.2. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis eğitim ve uygulamalarına ilişkin tanıtıcı özellikleri	20
4.3. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanımı ve belirti-bulgularına ilişkin bilgi durumları	21
4.4. Yoğun bakım hemşirelerinin septik şok tanı kriterlerine ilişkin bilgi durumları	22
4.5. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanısında hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerine ilişkin bilgi durumları	23
4.6. Yoğun bakım hemşirelerinin hastada sepsis tanısı düşündürecek diğer bulgulara ilişkin bilgi durumları	24
4.7. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsisin tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamaların sıklıkları	25

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

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). Ağır sepsis ve septik şok, yoğun bakım ünitelerindeki en önemli mortalite ve morbidite sebebidir (3). Son yıllardaki yoğun bakım teknolojisi, tedavi seçenekleri ve hasta bakımındaki gelişmelere rağmen her yıl Amerika Birleşik Devletlerinde yaklaşık 750 bin hasta sepsisten etkilenmekte, 225 bin kişi hayatını kaybetmektedir (1). Tüm ölüm nedenleri içinde 11. sırada yer alan ve hastane ölümlerinin %11-40'ından sorumlu olan (4) sepsisin görülme sıklığı 2.3 milyon hasta ile yapılan çalışmada %12.1 olarak saptanmıştır (5). Sepsis, 2011 yılında, hastane maliyetlerinin 20 milyar dolarından sorumlu bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmiştir (6).

Ülkemizde de her yıl yaklaşık 175 bin hasta sepsisten hayatını kaybetmektedir. Sepsis; en sık karşılaşılan (7), hastane yatışlarını en çok artıran (8), mortalitesi en yüksek (9) ve en pahalı (10) hastalıktır. Mortalite oranları nedeniyle 1990'lardan bu yana klinik araştırmaların ve konsensus toplantılarının odak noktalarından biri olan sepsis için tartışmalı terminoloji ve tanımlamalar son yıllarda netleştirilmeye çalışılmıştır (3). Bu konuda 2001, 2012 ve 2016 yıllarında yapılan geniş toplantılar ile kılavuzlarda dönüşümler sağlanmış ve yoğun bakım, acil tıp ve diğer ilgili klinisyenlerin sepsis yönetiminde aynı dili konuşmaları ve yüksek standartta hasta bakımı için zemin hazırlanmıştır. Avrupa Yoğun Bakım Tıp Birliği (European Society of Intensive Care Medicine) ve Yoğun Bakım Tıp Birliği (Society of Critical Care Medicine) tarafından 2016 yılında düzenlenen Sepsis-3 isimli toplantıda tanımlamalar tekrar gözden geçirilmiş ve sepsis tanımı “enfeksiyona karşı disregüle konak yanıtına bağlı organ disfonksiyonu” şeklinde yenilenmiştir (6).

Dünya genelindeki önemine rağmen sepsisi tanıma ve yönetme konusunda sağlık personelinin farkındalığının yetersiz olduğu bilinmektedir (6). Sepsisin erken tanısı ve doğru bir şekilde yönetimi özellikle ilk 6 saatte volüm resüsitasyonuna başlanması, hastaların hayatta kalma oranlarının artırılmasında ve sepsisten

kaynaklanan maliyetin azaltılmasında etkili olmaktadır (11). Sağlık personelinin sepsise ilişkin farkındalığını artırmak ve sepsise bağlı mortaliteyi azaltmak için 2004 yılında Avrupa Yoğun Bakım Tıp Birliği ve Yoğun Bakım Tıp Birliği tarafından Sepsiste Sağlık Kampanyası başlatılmıştır (12). 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 (12).

Tufan ve arkadaşlarının (2015) yaptığı, ülkemizin farklı bölgelerindeki sekiz ayrı merkezde yapılan çalışmada sepsisli hastaların tedavisinde yer alan farklı branşlardaki doktorların sepsis kılavuzu konusundaki bilgileri yetersiz olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan hekimlerin %59'u sepsis konusunda yeterli bilgisi olduğunu belirtirken, %68'i sepsiste en önemli tedavi yaklaşımının sıvı replasmanı olduğunu, %26'sı erken antibiyoterapinin, %6'sı ise inotrop desteğinin tedavide önemli olduğunu belirtmiştir (13).

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 (14). Hastaların sepsis şüphesi / varlığı ile bozulan yaşamsal fonksiyonları iyileştirme ve sürdürmeye yönelik kritik bakım ve uygulamaları yapan *yoğun bakım* hemşirelerinin sepsisi erken tanıyabilmesi, tedavi ve bakımı planlayarak uygulayabilmesi beklenmektedir (14). Erken tanı ve yönetimi sepsisin mortalitesi ile sepsisin neden olduğu sağlık bakım maliyetlerini azaltmada oldukça önemlidir. Jones ve arkadaşlarının (2015) hemşirelerin sepsisi erken tanınmasına yönelik program geliştirdiği çalışma sonucunda sepsise bağlı ölümlerin programın uygulandığı sürede (2009-2014) %29.7'den %21.1'e düştüğü belirtilmiştir (4). Torsvik ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında da hemşirelerin sepsisi erken tanınması ile hastaların 30 günlük yaşam süresinde anlamlı derecede fark olduğu, hastane yatışının ortalama 3.7 gün azaldığı saptanmıştır (14).

Hemşirelerin sepsisi tanıma ve yönetme konusundaki önemli rollerine rağmen, konuya ilişkin farkındalık ve bilgilerinin sınırlı olduğu ifade edilmektedir. İngiltere’de Robson ve arkadaşlarının (2007) dahiliye ve cerrahi bölümlerinde çalışan 73 hemşire ile hemşirelerin sepsis tanı kriterleri ve tedavi girişimlerine yönelik bilgilerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada hemşirelerin sepsis tanı kriterlerini tam olarak bilmedikleri ve girişimler konusunda karar veremedikleri görülmüştür (11). Başka bir çalışmada ise hemşirelerin eğitim düzeyinin ve çalıştıkları kliniklerin sepsisi tanılama ve tedaviye ilişkin bilgilerini etkilediği, hemşirelerin güncelleme eğitimine ve klinik uygulamada kılavuzlara ihtiyaç duydukları belirtilmiştir (15).

Sepsis durumunda hastanın iyileşmesi zamana bağlıdır ve erken tanılama sonrası uygun tedaviye hemen başlanması gerekmektedir. Sepsis şüphesi olan ya da sepsisli hastalarla klinikte en sık karşılaşan hemşire grubu yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerden oluşmaktadır. Sepsisin tüm dünyada ve ülkemizde oldukça sık görülmesi, 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. Bu araştırma ile yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının belirlenmesini amaçlamaktadır.

1.3. 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?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sepsis Tanımı

Sepsis, günümüzde halen yüksek mortalite ile seyreden tedavisi güç bir klinik tablodur (16). Sepsis çeşitli klinik ve fizyopatolojik semptomları ile karmaşık bir patolojiye sahiptir ve etyopatogenezi henüz tam olarak anlaşılammıştır. Birçok sistemi tutan, özellikle hemodinamik değişikliklere yol açarak şok, organ fonksiyon bozukluğu ve organ yetmezliğine giden sepsis, Bone tarafından bakteriyel enfeksiyonlara karşı bağışıklık sistemi tepkisi ile karakterize kritik bir durum olarak değerlendirilmiştir (17, 18). Cawcutt ve Peters'in sepsisin güncel tanımlarını derlediği makalesinde sepsis, mikroorganizma maruziyeti sonrasında enflamasyon ve koagülasyonun aktivasyonu ile karakterize kompleks, sistemik enflamatuvar yanıt sendromu olarak ele alınmaktadır (19).

İlk olarak sepsis, 1991 yılında Chicago'da Amerikan Göğüs Hekimleri Koleji ve Yoğun Bakım Tıbbi Derneği'nin yaptığı toplantıda "devam eden bir süreç" olarak tanımlanmıştır (17). Sepsis ile ilişkili olarak sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS), sepsis, ağır sepsis, septik şok ve klinik uygulamada "çoklu organ disfonksiyon sendromu" olarak ele alınmıştır. Bu toplantı sonucunda *sepsis tanısı* için hastada bilinen veya şüpheli enfeksiyona ek olarak iki veya daha fazla SIRS kriteri; *şiddetli sepsis tanısı* için organ disfonksiyonu, hipoperfüzyon veya hipotansiyon kriterlerinin karşılanması gerektiği ortaya konmuştur. *Septik şok* ise sıvı / vazopresöre dirençli hipotansiyonun (ortalama arter kan basıncı ≤ 70 mmHg) ve hipoperfüzyonun gözlemlendiği klinik bir tablo olarak tanımlanmıştır (17).

Amerika Yoğun Bakım Tıp Birliği, Avrupa Yoğun Bakım Tıp Birliği, Amerikan Göğüs Hekimleri Koleji, Amerikan Torasik Derneği ve Cerrahi Enfeksiyon Derneği tarafından 2001 yılında yapılan güncelleme toplantısında ise sepsis, ağır sepsis ve septik şok tanımları değiştirilmiştir. Sepsis erken tanısında şüpheli ve belirgin enfeksiyona özgü bulgular genel, enflamatuvar, hemodinamik, organ fonksiyon bozukluğu, doku perfüzyon değişiklikleri ve biyokimyasal göstergelerin erken tanıdaki rolleri vurgulanmıştır (20).

Çalışma grubunun 2016 yılındaki son Sepsis 3 raporunda *sepsis*, “*enfeksiyona karşı düzensiz konak yanıtına bağlı organ disfonksiyonu*” olarak tanımlanmıştır. Sepsis tanısı için yeni kriterlerde ayrıca “*kanıtlanmış enfeksiyonun yanında yaşamı tehdit eden organ yetmezliği*” de yer almaktadır. Organ yetmezliği “Sepsis ile ilişkili Organ Yetmezliği Değerlendirmesi (Sepsis Related Organ Failure Assessment- SOFA)” skorunun 2 ve üzeri olması ile tanımlanmaktadır. Raporda *septik şok*; ortalama arter basıncının 65 mmHg üzerinde olması için vazopressör gerekliliği ve laktat seviyesinin 2mmol/L üzerinde olması olarak tanımlanmıştır. Ayrıca raporda “şiddetli sepsis” tanımı ile “iki veya daha fazla sistemik inflamatuar yanıt sendromu kriterinin (SIRS)” sepsis tanı kriteri olarak kullanımının kaldırıldığı belirtilmiştir (6, 21, 22).

2.2. Epidemiyoloji

Sepsis, dünya genelinde ağır hastalık ve ölümlerin sık görülen nedenlerindedir. Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention-CDC) yaşlı nüfus, kronik hastalıklar, invaziv işlemler, immünsüpresif tedaviler, kemoterapi, organ nakilleri, antibiyotik direnci gibi durumların artışına bağlı olarak sepsis vakalarında artış olduğunu belirtmektedir (18, 23, 24).

Hastanede yatan 1000 hastadan 10’ununda sepsis görülmekte ve bu hastaların %30’unda çoklu organ yetmezliği gelişmektedir (17). Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl hastaneye yatışı yapılan 35 milyon hastanın 250.000’inde hastanede yatışa bağlı sepsis geliştiği bildirilmektedir (25, 26). Angus ve van der Poll hastaneye başvuran hastaların %2’sinde ağır sepsis görüldüğünü, yoğun bakımda tedavi edilen bu hastaların tüm yoğun bakım hastalarının %10’unu oluşturduğunu belirtmektedir (27).

Her yıl yaklaşık 1.7 milyon kişide ortaya çıkan sepsis, yılda 265 bin hastanın ölümüne neden olmaktadır (28). Sepsis tanısı ile izlenen hastalarda mortalite oranları %20 olup, septik şok tanısında bu oran %60-80’e ulaşmaktadır (17). Avustralya ve Yeni Zelanda Yoğun Bakım Derneği, sepsisin yoğun bakım hastalarının %11’inde görüldüğünü ve 30 günlük yatış süresi içinde mortalitenin %20 civarında olduğunu belirtmektedir (29).

Sepsis, akut miyokart enfarktüsünden daha fazla hastane yatışına neden olmakta, hastane harcamalarının en öncelikli nedenleri arasında yer almaktadır (30). Sepsisin hastane yatış günü, maliyet ve mortaliteyi inceleyen Eber ve arkadaşlarını çalışmasında sepsisin 3.7-9.7 gün fazla yatışa neden olduğu ve 11.100-22.300 Amerikan doları ekstra maliyet oluşturduğu saptanmıştır (31).

Ülkemizde sepsisin epidemiyolojisi ve mortalitesi tam olarak bilinmemesine karşın, ülkemiz antibiyotik direncinin en yüksek olduğu ülkelerdendir. Baykara ve arkadaşlarının (2018) ülkemizde sepsisin epidemiyolojisi ile ilgili çok merkezli nokta prevelans çalışmasında, ülkemizde ağır sepsis mortalitesi %55.7, septik şok mortalitesi ise %70.4 olarak bulunmuştur. Ülkemizde sepsise neden olan enfeksiyonlardan en yaygınını %71.6 ile solunum sistemine ait enfeksiyonlar oluşturmakta, en yaygın enfeksiyon etkeni ise %33.7 ile Acinetobacter olarak belirlenmiştir. Ülkemizde sepsis mortalitesini etkileyen faktörler arasında; yaş, akut hastalık durumu, kronik hastalık durumu, malignite, sürekli renal replasman tedavisi ve hemşire sayısı belirlenmiştir. Hemşire sayısının azlığının mortaliteye direk katkısını gösteren bir çalışma olmamasına rağmen indirekt olarak bakım kalitesini düşüreceğinden mortaliteye etki eden faktörler arasında sayılmaktadır (32).

2.3. Patofizyoloji

Sepsis, immün hücre veya hasar görmüş endotel hücrelerinden salınan proinflamatuvar sitokinler, prokoagülanlar ve adezyon molekülleri yoluyla ortaya çıkmaktadır (26). Mikrobiyal patojenlere bağlı olarak başlayan enfeksiyon ve travmatik hasar sistemik inflamatuvar yanıtı neden olmaktadır. Başta endotoksin olmak üzere peptidoglikan, lipoteikoik asit, ekzotoksin, süper antijenler gibi bakteriyel yapılar sitokin, kemokin, lipid mediyatörler ve oksijen radikalleri gibi mediyatörleri aktive etmektedir (33). Proinflamatuvar ve antiinflamatuvar süreç olarak tanımlanan immün yanıtın eş zamanlı tetiklenmesi, aşırı doku hasarına (proinflamatuvar) veya immüsupresyona ve sekonder enfeksiyonlara (antiinflamatuvar) karşı duyarlılığın artmasına neden olabilmektedir (27). Proinflamatuvar süreç patojenin ortadan kaldırılmasına odaklanmakta, antiinflamatuvar süreçler ise konakçı tarafından doku onarımı ve iyileşmesini teşvik etmek için başlatılmaktadır. Bu immün yanıt, bireyin komorbidite, immünosupresyon durumu;

patojenin ise virülans, organizma yükü gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir (26).

Sepsis tablosunda proinflamatuvar ve antiinflamatuvar süreçlerin yanı sıra intravasküler pıhtılaşma ve fibrinoliz gibi pıhtılaşma anormallikleri endotel disfonksiyonu, mikrovasküler trombüs gelişimi ve doku oksijenasyonunda bozulmaya neden olur. Sistemik vazodilatasyon ve hipotansiyon ile birlikte doku oksijenasyonunun azalması, oksidatif strese bağlı bozulan mitokondriyal oksijen kullanımı ile daha da karmaşıklaşan doku hipoperfüzyonuna ve doku oksijenasyonunun azalmasına neden olmaktadır. Bu mekanizmalar daha fazla doku hasarı ile sonuçlanmakta, sonuç olarak çoklu organ yetmezliğine katkıda bulunmaktadır (19).

2.4. Belirti-Bulgular ve Tanılama

Sepsis tablosunda enfeksiyon ve akut organ disfonksiyon bulguları görülmektedir (34). Akut organ disfonksiyonu en sık solunum ve kardiyovasküler sistemi etkilemektedir. Sepsiste mekanik ventilasyon desteği gerektiren solunum yetmezliği, akciğerlerde bilateral infiltrasyon alanlarıyla birlikte hipoksemi sonucu görülmekte ve akut respiratuvar distres sendromu olarak prezente olmaktadır. Kardiyovasküler sistem belirti ve bulguları, öncelikle hipotansiyon ve yüksek serum laktat düzeyidir. Sıvı replasmanı ve vazopresör kullanımı gerektiren hipotansiyon sıklıkla devam eder. Hipotansiyon miyokart, merkezi sinir sistemi ve renal sistem disfonksiyonuna neden olur. Merkezi sinir sistemi disfonksiyonu, tipik olarak deliryum şeklinde kendini gösterir. Renal disfonksiyon, idrar çıkışının azalması ve serum kreatinin düzeyinin artması şeklinde bulgu verir, sıklıkla renal replasman tedavisi gerektirir. Paralitik ileus, yüksek aminotransferaz düzeyleri, disregüle glisemik kontrol, trombositopeni, yaygın damar içi pıhtılaşma ve adrenal disfonksiyon sepsis hastalarında yaygındır (35, 36).

Sepsis tablosunda ortaya çıkan fizyolojik ve laboratuvar bulgu değişiklikleri değerlendirilerek tanı konulmaya çalışılmaktadır. Tanılama ile ilgili yaşanan güçlük, hastalık sürecinin karmaşıklığından kaynaklanmaktadır (37). Sepsis tanısında 1992 yılından bu yana, SIRS kriterleri kullanılmaktadır. Ancak SIRS kriterleri olarak kullanılan fizyolojik ve laboratuvar parametreleri; travma, cerrahi operasyon, tümör

gibi nedenlerle de değişebildiği için duyarlı bulunmamış ve sepsise özgü olmadığına karar verilerek, sepsis tanısında (Sequential Organ Failure Assessment) SOFA ve / veya (quick SOFA) qSOFA kullanımı önerilmiştir (38, 39). Yoğun bakımlarda sıklıkla kullanılan SOFA, organ disfonksiyonu ve morbidite ciddiyetini ölçme ve mortalite riskini tahmin etmede etkilidir. SOFA ile; koagülasyon, solunum, karaciğer, kardiyovasküler, merkezi sinir sistemi ve renal sistemin fizyolojik fonksiyonları değerlendirilmektedir. SOFA değerlendirme kriterlerinden en yüksek 24 puan alınmaktadır (Tablo 2.1.).

Tablo 2.1. Sequential organ failure assessment (SOFA) skoru

SOFA Skoru	0	1	2	3	4
<i>Solunum</i> - PaO ₂ /FiO ₂	>400	≤400	≤300	≤200	≤100
<i>Koagülasyon</i> - Trombosit 10 ³ /mm ³	150>	≤150	≤100	≤50	≤20
<i>Karaciğer</i> - Bilirubin mg/dl	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12
<i>Kardiyovasküler</i> - Hipotansiyon	Yok	MAP<70	Dopamin ≤5 Dobutamin	Dopamin >5 Epinefrin ≤0.1 Norepinefrin≤0.1	Dopamin >5 Epinefrin >0.1 Norepinefrin>0.1
<i>Merkezi Sinir Sistemi</i> - Glaskow Koma Skoru	15	13-14	10-12	6-9	<6
<i>Renal Sistem</i> - Kreatinin mg/dl - İdrar çıkışı ml/gün	<1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 <500	>5 <200

SOFA'nın basitleştirilmiş bir versiyonu olan qSOFA sepsis tanılmasında klinik pratikte ilk tercih edilen yaklaşımdır. qSOFA sadece üç değişken üzerinden (solunum hızı, sistolik kan basıncı ve mental durum) hastayı değerlendirmektedir. Solunum hızı ≥22/dk, sistolik kan basıncı ≤100mmHg ve mental durumda değişiklik olduğunda her parametre için 1 puan alınmaktadır. qSOFA değerlendirmesine göre 2 ve daha fazla puan alan bir hastada sepsis olabileceği düşünölmektedir (6, 40-42).

Sepsis tanısının kesinleştirilmesi için bu kriterlerin yanı sıra enfeksiyon varlığının kesin olarak gösterilmesi gereklidir. Enfeksiyonun varlığı kan kültürü gibi etken izolasyonuna yönelik testler ve C Reaktif Protein ve prokalsitonin gibi serolojik testler ile kesinleştirilmektedir. Bu testlerin yanı sıra antimikrobiyal peptitlerde biyobelirteç olarak tanıda kullanılmaktadır (42).

2.5.Tedavi

Acil tıbbi bir durum olan sepsis tedavisinde amaç hastayı durumunu hızlı bir şekilde stabil hale getirmek, enfeksiyonu tedavi etmek ve kaynağını yönetmek, destek tedavi vermektir. Uygun antibiyotik tedavisinin erken başlanması, enfeksiyon kaynağının kontrolü, uygun oksijenasyon, komplikasyonların önlenmesi ve hemodinamik fonksiyonların sağlanması tedavinin başarı olmasında önemlidir (43).

Ciddi sepsis ve septik şok tanılı tüm yoğun bakım hastalarında kullanılmak üzere 2001 yılında “Erken Hedefe Yönelik Tedavi” protokolü oluşturulmuştur. Bu tedavi yaklaşımında amaç; kardiyak olarak önyük, artyük, kontraktilite ve oksijen sunumu-kullanımı arasındaki dengeyi sağlamaktır (44, 45). Ancak zamanla tüm sepsisli hastalarda değil, başlangıç (santral venöz oksijen saturasyonu) ScvO₂ değeri < %60 olan ‘daha kötü’ olgularda değerli olduğu ve uygulanabileceği belirtilmiştir (46).

Sepsis hastalarının klinik yönetiminde kullanılacak ilk kılavuz ise 2002 yılında (Surviving Sepsis Campaign) SSC -Sepsiste Sağkalım Kampanyası kapsamında hazırlanmıştır (47). Kılavuz sepsiste uygun tedavi ve bakımı belirtmenin yanı sıra yoğun bakımda sepsisli hastanın takibi amacıyla bakım rehberlerinin geliştirilmesini önermektedir (48, 49). Sepsis tedavi ve bakımında bakım kalitesini artırdığı ve mortaliteyi düşürdüğü kanıtlanan bakım paketleri de yer almaktadır. SSC tarafından hazırlanan erken hedefe yönelik bakım paketi standart bakımla kıyaslandığında hasta sonuçlarını iyileştirmiş ve mortaliteyi %15 oranında azaltmıştır (44).

2016 yılında güncellenen Sepsiste Sağkalım Kampanyası Tedavi Kılavuzu sepsis tedavisinin ilk 6 saat içinde “başlangıç resusitasyonu / tedavisi” ile başlaması gerektiğini belirtmektedir (50). Sepsis şüphesi bulunan hastaların acil servise başvurduktan sonra ilk saatlerde; serum laktat düzeyi ölçülmeli, kan kültürü alınmalı (ilk 45 dk), kültür sonucu beklenmeden olası etkeni kapsayacak şekilde geniş spektrumlu antibiyotik başlanmalı, hipotansiyon varlığında veya laktat > 4mmol/L (36mg/dL) olduğu durumda derhal en az 30 mL/kg olacak şekilde kristalloid tedavisi başlanmalıdır. Acil servise başvuran ve ilk 6 saatte başlangıç sıvı tedavisine yanıt alınamayan hastalarda (ortalama arter basıncı) OAB ≥ 65 mmHg olacak şekilde vazopressör desteği sağlanmalı, doku perfüzyonu tekrar değerlendirilmelidir. Yüksek

sağ kalım oranları, ilk 6 saat içinde sepsis tanısının konulması ve tedaviye başlanması ile ilişkilidir (51).

Sepsiste Sağlık Kampanyası 2016 Tedavi Kılavuzu tanı, tarama ve tedaviye ilişkin önerilerini başlangıç tedavisi, antimikrobiyal tedavi, enfeksiyon kaynağının kontrolü, sıvı tedavisi, mekanik ventilasyon, nutrisyon, hasta bakım hedeflerini oluşturma gibi 21 başlıkta ele almaktadır.

Kılavuz tedaviye hemen başlanılmasını, *başlangıç resusitasyon tedavisi* olarak ilk 3 saatte en az 30 mL/ kg IV kristaloid sıvı verilmesini ve hastanın hemodinamik durumunun yakın takip edilerek ek sıvı gereksinimi belirlenmesini önermektedir. Hastalara *vazopresör* uygulamasına başlamak için ortalama arteriyel basınç hedefi olarak 65 mmHg alınmalı, *laktat düzeyi* doku hipoperfüzyonu belirteci olarak izlenmelidir. Eritrosit transfüzyonu, hemoglobin düzeyi 7 gr/dl olduğunda, trombosit transfüzyonu ise profilaktik olarak trombosit düzeyi 20000 / mm³ olduğunda önerilmektedir. Vazopresör tedavide noradrenalin ilk seçenek olarak, vazopressin, dopamin ya da dobutamin hasta gereksinime göre kullanılabilir. Hemodinamik stabilite sağlanamadığında tedaviye steroidler eklenebilir.

Sepsis ve septik şokta *antimikrobiyal tedavi* tanıdan sonra en erken zamanda ve bir saat içerisinde ampirik geniş-spektrumlu tedavi ile başlanmalıdır. Patojen tanımlandığında antimikrobiyal tedavi daraltılmalı, antimikrobiyal tedavi süresinin kısaltılması amacıyla *prokalsitonin düzeyi* ölçümleri yapılmalıdır. *Enfeksiyon kaynağı* mümkün olan en kısa sürede belirlenmeli, olası kaynağı olduğu düşünülen intravasküler kateterlerin başka damaryolu sağlandıktan hemen sonra çıkartılması önerilmektedir. *Mekanik ventilasyon desteğinin*, sepsis ilişkili akut respiratuar distres sendromu tanımlı erişkin hastalarda 6mL/kg tidal hacim olacak şekilde uygulanması önerilmektedir. Mekanik ventilasyon desteği uygulanan hastalarda aspirasyon riskinin azaltılması ve ventilatör ilişkili pnömoni gelişmesinin önlenmesi için yatak başının 30-45 derece kaldırılması önerilmektedir. Sepsis ilişkili solunum yetersizliği olan, mekanik ventilasyon desteği uygulanan ve weaningi tolere edebilecek olan hastalarda spontan solunum denemelerinin ve bir weaning protokolü uygulanması önerilmektedir. Sepsis tanımlı yoğun bakım hastalarının *kan glikoz düzeyi kontrolünde*, peşpeşe iki kan glikoz düzeyi >180 mg/dL olduğunda insülin başlanmasını ve üst hedef kan glikoz düzeyini ≤110 mg/dL alan bir protokol yaklaşımı önerilmektedir.

İnsülin infüzyonu uygulanan hastalarda, kan glikoz düzeyleri ve insülin infüzyon hızı stabil hale gelene kadar her 1-2 saatte, sonrasında ise her 4 saatte bir kan glikoz düzey ölçümü yapılması önerilmektedir.

Eğer bir kontrendikasyon yok ise *venöz tromboemboli* için farmakolojik *profilaksi* ve uygun ise mekanik profilaksi kullanılması, gastrointestinal kanama için risk faktörleri taşıyan hastalara *stres ülser profilaksisi* uygulanması önerilmektedir. Nutrisyon desteği enteral yoldan destek uygulanabilecek olan hastalarda enteral devam etmesi, bu hastalarda erken parenteral nutrisyon veya enteral nutrisyona parenteral nutrisyon eklenmemesi ve tam açlık veya yalnız (intravenöz) IV glikoz yerine enteral nutrisyona erken dönemde başlanması şeklinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir (6, 50).

Sepsiste Sağlık Kampanyası 2016 Tedavi Kılavuzundan yola çıkılarak 2018 yılında tedavi planı güncellenmiş ve “1- saat demeti” yayınlanmıştır. Erken hedefe yönelik tedavi ilk 6 saat içinde yapılacak uygulamaları, 2016 yılında ilk 3 saat için sıvı resüsitasyonuna ve ilk bir saat içinde antibiyotik tedavisine başlama şeklinde yer almakta iken 2018 yılında yapılan son güncellemede acil bir durum olan sepsis tedavisinin ilk bir saat içinde başlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Tedavi sürecinde en önemli nokta, ayrıntılı ilk değerlendirilmenin hemen yapılması ve hastaların tedavi yanıtının sürekli değerlendirilmesidir. 1 saat demetine göre sepsis tanısı konulduktan sonra acil olarak ilk bir saat içinde; kan kültürleri ve laktat düzeyi için hastaların kanları alınmalı, laktat yüksekliği veya hipotansiyon varlığında 30 ml/kg sıvı resüsitasyonu, uygun antibiyotikle eş zamanlı olarak vazopresör tedavileri başlanmalıdır (52).

2.6. Hemşirelik Bakımı

Tıp alanındaki son gelişmelere rağmen sepsis insidansının, geçtiğimiz yirmi yılda arttığı gösterilmiştir. Sepsis insidansını azaltmak ve mortalite oranlarını düşürmek için hemşirelerin sepsis tanı, tedavi ve bakımında aktif rol alması hayati öneme sahiptir. Bu amaçla uluslararası yoğun bakım hemşireliği birlikleri (European Federation of Critical Care Nursing Associations, World Federation of Critical Care Nurses), güncellenen Sepsiste Sağlık Kampanyası kılavuzunu temel alarak sepsisli hastaların bakımında uygulanacak hemşirelik girişimlerini belirlemiştir. Bu

girişimler temel olarak; 1) sepsisin erken tanınması, 2) sepsis tedavisinin uygulanması, 3) uluslararası sepsis kılavuzunun farkındalığının artırılması, 4) sepsise ilişkin kalite geliştirme uygulamalarının gerçekleştirilmesi, 5) hasta ve aile merkezli bakımın savunulması, sepsisli hasta bakım sonuçlarının iyileştirilmesi, 6) tüm yoğun bakım hastaları için enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmasıdır (53).

Sepsis insidansını azaltmak ve mortalite oranlarını düşürmek için hemşirelerin sepsisi erken dönemde tanınması ve izlemi öncelikli adımdır. Sepsis tanısının ardından klinik olarak yönetiminde, erken dönemde antimikrobiyal tedavinin ve sıvı tedavisinin uygulanması gelmektedir. Hemşirelerin hastaların sepsis için risk faktörlerini, enfeksiyona zemin hazırlayan durumlarını (kronik hastalıklar, bozulmuş immünite...) ve organ disfonksiyonuna neden olabilecek durumları önceden fark edebilmesi beklenmektedir (53,54). Sepsise spesifik olmayan belirtiler (ateş, taşikardi, takipne...) ile prezente olması sağlık profesyonelinin belirtiler karşısında uyanık olmasını ve olası sepsis tanısı açısından hastayı değerlendirmesini gerektirmektedir (55). Sepsisin erken tanınmasında amaç, sepsisli hastalara olabildiğince erken müdahale edilerek septik şok ve organ hasarı gelişimini önlemektir. Hemşirelerin sepsisli hastaların tanınması ve izleminde bir bakım paketi ya da protokol kullanmaları mortaliteyi azaltmaktadır (56).

Sepsiste Sağlık Kampanyasının erken müdahalede ilk üç ve ilk altı saatte uygulanmasını önerdiği bakım paketlerine ek olarak Daniels ve arkadaşları “Sepsis 6 Bakım Paketi / Sepsis Six Care Bundle”ni alternatif olarak sunmuştur. Kampanya tarafından desteklenen bakım paketinin bakım kalitesini iyileştirdiği ve mortaliteyi düşürdüğü yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Bakım paketi; hemşirenin başlatabildiği, sepsisin tanınması, izlemi ve tedavisine yönelik “6” maddeyi içermektedir. Tedavi de yapılan uygulamalar genel olarak hastadan; kan kültürü, laktat düzeyi ve laboratuvar izlemi için kan alınmasını, oksijen verilmesini, hipotansiyonu düzeltmek için gerekli sıvı replasmanını, idrar miktarının takibi ve antibiyotik uygulanmasını içermektedir (57). Sepsiste Sağlık Kampanyası 2016 Tedavi Kılavuzu yoğun bakıma yatıştan sonraki ilk 72 saati geçmeyecek şekilde, mümkün olan en erken zamanda hasta bakım hedeflerinin belirlenmesi ve aşağıda yer alan uygulamalara hemşirelerin odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır (58).

- Olası enfeksiyon şüphesi bulunan ve sepsisli hastaların erken dönemde tanınması
- Sepsisin neden olduğu hipoperfüzyonda ilk üç saat içinde en az 30ml/kg olacak şekilde sıvı resüsitasyonunun hızlı bir şekilde uygulanması
- Hastaların sıvı resüsitasyonuna yanıtının hemodinamik açıdan sıklıkla değerlendirilmesi
- Sepsis şüphesi ya da septik şokta olan hastalara intravenöz antibiyotiklerin ilk bir saat içinde verilmesi
- Mekanik ventilasyonda takip edilen hastaların aspirasyon riskini azaltmak için yatak başı 30 - 45 derece yükseltilmesi, non-invaziv mekanik ventilasyonun tercih edilmesi ve hastaları weaning açısından günlük olarak değerlendirilmesi
- Bilinç durumunun takip edilmesi
- Kan glikozu izlemi
- Erken mobilizasyonun sağlanması
- Beslenmenin sağlanması
- Sepsis tedavi ve bakımında hedefe ulaşmak multidisipliner çalışma
- Aile üyeleri ile işbirliği ve ailenin bakımı
- Güncel bilgiye sahip olma

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma hemşirelerin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri ve uygulamalarını incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Ankara ilinde yer alan 600 ve üzeri yatak kapasitesine sahip üniversite hastanelerinin erişkin yoğun bakım üniteleri araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma, araştırmanın uygulama sürecinde üniteleri hizmet veren ve uygulama izni alınabilen Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hastanesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesinde yürütülmüştür. Araştırmanın planlanmasında hastanelerdeki yoğun bakımların sayı ve niteliği ile çalışan hemşire sayıları, ilgili hastanelerin hemşirelik hizmetleri müdürlükleriyle görüşülerek elde edilmiştir. Araştırma kapsamında yer alan hastanelere ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi: Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü ve Hastanesi olarak 1957 yılında sağlık hizmeti vermeye başlamıştır. Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde verilen sağlık hizmeti 2007 yılından itibaren (Joint Commission International) JCI tarafından akredite edilmiştir. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesinde 8 erişkin yoğun bakım ünitesi bulunmakta olup, bunların 7'si üçüncü basamak, 1'i ikinci basamak yoğun bakım hastalarına hizmet vermektedir. Erişkin yoğun bakım ünitelerinde toplamda 72 hemşire görev yapmaktadır. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi yoğun bakımlarında standart enfeksiyon kontrol önlemlerine ek olarak yoğun bakımlarda birim içi enfeksiyon kontrol ve önleme bakım paketleri kullanılmaktadır.

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi: _ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi 1979 yılında hizmete başlamıştır. Hastanede 8 tanesi üçüncü basamak olmak üzere 9 tane erişkin yoğun bakım ünitesi mevcuttur. Erişkin yoğun bakım ünitelerinde toplamda 85 hemşire görev yapmaktadır. Gazi Üniversitesi hizmet içi eğitimlerinde sepsis ve sepsisi önleyici uygulamalar hakkında bilgi

verilmekte, yoğun bakımlarda enfeksiyonu önlemek için çeşitli bakım paketleri kullanılmaktadır.

Ankara Üniversitesi Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi: Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi, toplam 1011 yatak kapasitelidir. Hastanede 1'i ikinci basamak olmak üzere 3 tane üçüncü basamak yoğun bakım mevcuttur. Yoğun bakımlarda toplam 28 hemşire görev yapmaktadır. Hastane yoğun bakımlarında standart enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmakta olup, sepsisin önlenmesi ve tedavisinde ek bir bakım paketi ya da protokol kullanılmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapılmasına izin veren üniversite hastanelerinin erişkin yoğun bakım ünitelerinde çalışan tüm hemşireler oluşturmuştur. Ocak 2018 itibariyle araştırmanın yapıldığı kurumların yoğun bakım ünitelerinde 185 hemşire çalışmaktadır. 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 tadilatı nedeniyle kendilerine ulaşamadığı için araştırmaya dahil edilememiştir. Araştırma toplam 108 hemşirenin katılımı ile (temsiliyet oranı %58.4) ile gerçekleştirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Etik Boyutu

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 20 Mart 2018 tarih ve GO 18/126 sayı ile araştırma için yazılı izin alınmıştır (EK 1). Araştırma uygulanmadan önce araştırma kapsamına alınan hastanelerin başhekimlik ve hemşirelik hizmetleri müdürlüklerinden yazılı izin alınmıştır (EK 2). Araştırma kapsamına alınan hemşirelere araştırma hakkında bilgi verilmiş, onamları alınmıştır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler; iki form kullanılarak elde edilmiştir. Birinci formda sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin sorular yer alırken (Ek 3), ikinci formda hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini elde etmeye yönelik sorular (Ek 4) yer almaktadır.

3.5.1. 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 Sağkalım Kampanyası” tedavi kılavuzu (12) temel alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur (EK 3). Formun oluşturulması aşamasında sepsis konusunda farklı alanlarda uzman kişilerin görüşleri alınmıştır. İlk aşamada, yoğun bakım sorumlu hemşiresi, yoğun bakım klinik hemşiresi (Amerika Birleşik Devletlerinde çalışan), yoğun bakım klinik şefi, yoğun bakım yandal asistanı, yoğun bakım alanında çalışan hemşire akademisyen, enfeksiyon kontrol komitesi hemşiresi ve ölçme değerlendirme alanında çalışan hemşire akademisyenden oluşan yedi alan uzmanının 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 5.0 olarak değerlendirilmiştir (EK 5). Alınan öneriler doğrultusunda formun ilgili yerlerinde gerekli düzeltmeler yapılarak tekrar 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 (EK 3).

Son hali verilen form; bilgiyi değerlendiren 4 soru, uygulamayı 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. Sepsisin klinik yönetimine ilişkin hemşirelerin yaptıkları uygulamaları değerlendiren 25 ifade, SSC kılavuzu temel alınarak geliştirilmiştir. Hemşirelerin sepsis yönetiminde gerçekleştirdikleri

tedavi ve bakım uygulamalarının sıklıklarını “hiçbir zaman, nadiren, bazen, sıklıkla, her zaman” şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

3.5.2. Tanıtıcı Bilgiler Formu

Form araştırma kapsamına alınan hemşirelerin bazı tanıtıcı bilgilerini elde etmeye yönelik olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. 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 belirlemeyi amaçlayan toplam 11 sorudan oluşmaktadır (EK 4).

3.6. Araştırmanın Ön Uygulanması

Araştırmanın ön uygulaması, Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi’nde 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.

3.7. 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 ile veriler yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Vardiyalı çalışma nedeniyle ulaşılamayan hemşirelerin çalıştıkları günler öğrenilerek, soru formları kendilerine bu günlerde teslim edilmiştir. Hemşirelerin iş yoğunluğu düşünülerek uygun oldukları zamanda

soru formlarını doldurmaları istenmiştir. Soru formlarının bir hafta içerisinde kendilerinden teslim alınacağı iletilmiştir. Bir hafta içerisinde formları dolduramayan hemşirelerden formlar birlikte belirlenen uygun tarihte teslim alınmıştır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Katılımcılardan anket yoluyla elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır. Normal dağılım analizleri Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır ($p < 0.00$). Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Ki-Kare ve t testi kullanılmış, anlamlılık düzeyi olarak $p \leq 0.05$ kabul edilmiştir.

3.9. 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.

4. BULGULAR

Bu bölümde yoğun bakımda çalışan hemşirelerin sepsis belirti-bulguları ile yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarına ait bulgulara yer verilecektir.

Tablo 4.1. Yoğun bakım hemşirelerinin 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	1.9
Ön lisans	3	2.8
Lisans	101	93.6
Lisansüstü	2	1.9
Çalıştığı Yoğun Bakım Düzeyi		
Üçüncü basamak	95	88.0
İkinci basamak	13	12.0
Sepsis İle İlgili Eğitim/Kurs Alma Durumu		
Eğitim alan	18	16.7
Eğitim almayan	90	83.3

Tablo 4.1’de araştırmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri yer almaktadır. 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’ünün sepsis ile ilgili herhangi bir eğitim ya da kurs almadıkları saptanmıştır.

Tablo 4.2. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis eğitim ve uygulamalarına ilişkin tanıtıcı özellikleri (n:108)

	n	%
Sepsis Tanılama Aracı Kullanma Durumu (n: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

Tablo 4.2.'de araştırmaya katılan hemşirelerin sepsis eğitim ve uygulamalarına ilişkin tanıtıcı özellikleri yer almaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %74.1'i çalıştıkları kurumda sepsisi önlemeye yönelik, % 75'i ise sepsis tedavi ve bakımına yönelik bir protokol/bakım paketi kullanılmadığını ifade etmiştir. Sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullanılan kurumlarda hem hekim hem de hemşire tarafından günlük olarak bakım paketi uygulandığı saptanmıştır. Tabloda belirtilmemekle birlikte sepsis ile ilgili eğitim / kurs alan hemşireler aldıkları eğitimi; çalıştıkları hastanede hizmet içi eğitim şeklinde aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.3. Yoğun bakım hemşirelerinin 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

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

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

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

Tablo 4.3’de araştırmaya katılan hemşirelerin sepsis tanımı ve belirti-bulgularına ilişkin bilgi durumları yer almaktadır. Hemşirelerin %70.4’ü sepsis tanımını bildiğini belirtmiştir. Tabloda yer almamakla birlikte 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 bilmıştır.

Hemşirelerin %71.3’ü septik şok için gerekli tanı kriterlerini doğru olarak bilmıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %53.7’sinin sepsiste hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerini doğru olarak bildiği saptanmıştır. Hastada sepsisi düşündürecek diğer bulgulara verilen yanıtlar incelendiğinde ise hemşirelerin %54.6’sı yanlış cevap vermiştir.

Tablo 4.4. Yoğun bakım hemşirelerinin septik şok tanı kriterlerine ilişkin bilgi durumları (n:108)

Cevaplar	N	%
Yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde <u>olmaması</u>	2	1.9
Vazopressör gerekliliği	2	1.9
Serum laktat düzeyinin 2 mmol/L üzerinde olması	4	3.7
Yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde <u>olmaması</u> Vazopressör gerekliliği	22	20.4
<i>*Yeterli sıvı replasmanına rağmen ortalama arteriyel basınç değerinin 65mmHg üzerinde <u>olmaması</u> Vazopressör gerekliliği Serum laktat düzeyinin 2 mmol/L üzerinde olması</i>	78	72.2

*Doğru cevap

Tablo 4.4’de araştırmaya katılan hemşirelerin septik şok tanı kriterlerine ilişkin verdikleri yanıtların dağılımı yer almaktadır. Tablo incelendiğinde hemşirelerin %72.2’si septik şok için gerekli tanı kriterlerini doğru olarak yanıtlarken, %20.4’ü laktat düzeyinin septik şok için gerekli bir kriter olmadığını belirten seçeneği işaretlemiştir.

Tablo 4.5. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis tanısında hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerine ilişkin bilgi durumları (n:108)

Cevaplar	n	%
Vücut sıcaklığı < 36°C Solunum < 16 /dk Solunum > 22/dk	5	4.6
<i>*Vücut sıcaklığı < 36°C</i> <i>Vücut sıcaklığı > 38°C</i> <i>Solunum > 22/dk</i> <i>Nabız > 90/dk</i> <i>Sistolik kan basıncı < 100 mm/Hg</i>	59	54.6
Vücut sıcaklığı < 36°C Solunum > 22/dk Nabız > 90/dk Sistolik kan basıncı < 100 mm/Hg	18	16.7
Vücut sıcaklığı < 36°C Vücut sıcaklığı > 38°C Solunum < 16 /dk Nabız <60/dk	22	20.4
Solunum < 16 /dk Nabız > 90/dk Nabız <60/dk Sistolik kan basıncı < 100 mm/Hg	4	3.7

* Doğru Cevap

Tablo 4.5’de araştırmaya katılan hemşirelerin sepsis tanısında hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerine ilişkin verdikleri cevapların dağılımı verilmektedir. Tablo incelendiğinde sepsis tanısında hastada oluşan yaşam bulgu değişikliklerini %54.6’sı doğru yanıt vermiş, %20.4’ü sistolik kan basıncındaki değişim olduğunu belirtmeyen seçeneği işaretlemiştir.

Tablo 4.6. Yoğun bakım hemşirelerinin hastada sepsis tanısı düşündürecek diğer bulgulara ilişkin bilgi durumları (n:108)

Cevaplar	N	%
<p>*4000 < Lökosit değeri Lökosit değeri > 12000 Glaskow Koma Skala Skoru < 13 İdrar çıkışında <u>azalma</u> Kan şekeri >120 mg/dl Ödem</p>	48	44.4
<p>4000 < Lökosit değeri Glaskow Koma Skala Skoru < 13 Glaskow Koma Skala Skoru > 13 İdrar çıkışında <u>azalma</u> Ödem</p>	14	13.0
<p>Lökosit değeri > 12000 Glaskow Koma Skala Skoru < 13 İdrar çıkışında <u>azalma</u> Kan şekeri < 90 mg/dl Kan şekeri >120 mg/dl</p>	34	31.5
<p>4000 < Lökosit değeri Lökosit değeri > 12000 Glaskow Koma Skala Skoru < 13 Glaskow Koma Skala Skoru > 13 Kan şekeri < 90 mg/dl</p>	5	4.6
<p>4000 < Lökosit değeri Lökosit değeri > 12000 Glaskow Koma Skala Skoru > 13 İdrar çıkışında <u>azalma</u> Ödem</p>	7	6.5

*Doğru cevap

Tablo 4.6'da araştırmaya katılan hemşirelerin hastada sepsis tanısı düşündürecek diğer bulgulara ilişkin verdikleri cevapların dağılımı verilmektedir. Tablo incelendiğinde hemşirelerin %44.4'ünün doğru yanıt verdiği, %31.5'inin kan şekeri değerleri ve lökosit değerlerinin farklı olarak yer aldığı seçeneği işaretlediği görülmektedir.

Tablo 4.7. Yoğun bakım hemşirelerinin sepsisin tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamaların sıklıkları (n: 108)

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.	0	0	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.	0	0	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.	0	0	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

Tablo 4.7.(Devam) Yoğun bakım hemşirelerinin sepsisin tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamaların sıklıkları (n: 108)

Sepsis Tedavi ve Klinik Yönetimine İlişkin Uygulamalar	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Her Zaman	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
11. Sepsis tanımlı 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 sağlarım.	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 hastalarımı 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 nutrisyon desteği uygulanabilen sepsis veya septik şok tanımlı yoğun bakım hastalarında enteral nutrişyona erken dönemde (24/48 saatte) başlarım.	1	0.9	4	3.7	18	16.7	54	50.0	30	27.8
17. Sepsis veya septik şok tanımlı yoğun bakım hastalarında, enteral nutrişyona 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.	0	0	8	7.4	24	22.2	39	36.1	37	34.3
19. Hastanın basınç yaralanması açısından riskini değerlendirir, koruyucu hemşirelik uygulamalarını gerçekleştiririm.	0	0	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

Tablo 4.7’de araştırmaya katılan hemşirelerin sepsisin tedavi ve klinik yönetimine ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamaların dağılımları incelenmektedir. Hemşirelerin %44.4’ü her zaman hastaya sepsis tanısı konulduğunda, ilk 6 saatte başlangıç tedavisini ekiple uyguladığını oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, IV sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu izlemi (hemogloblin, laktat) ve saatlik AI’yi içeren “sepsis altı” uygulamalarının yapılmasını sağladığını belirtmiştir. 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, araştırmaya katılan hemşirelerin %50’si enteral ntrisyonu en erken dönemde (24-48 saat) başlandığını belirtmiştir.

Tabloda yer almamakla birlikte araştırma kapsamındaki hemşirelerin %33.3’ sepsis konusunda çeşitli eğitilere katılarak bilgilerini güncellediğini belirtirken, yalnızca %25’i çalıştığı klinikte sepsis skorlama sistemi kullanıldığını belirtmiştir.

5. TARTIŞMA

Yoğun bakım hemşirelerinin sepsis belirti- bulguları ve klinik yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemeyi amaçladığımız çalışmamızda, araştırmamıza katılan hemşirelerin %70.4'ü sepsis tanımını bildiğini belirtirken, %71.3'ü septik şok için gerekli tanı kriterlerini doğru olarak bilmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %53.7'sinin sepsiste hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerini doğru olarak bildiği saptanmıştır.

Sepsis sıklıkla yaşamı tehdit eden hayati bir klinik tablo olduğundan hastaların neredeyse tamamının tedavi ve bakımı yoğun bakımlarda sürdürülmektedir. Bu nedenle yoğun bakım hemşireleri sepsisli hasta ile sık karşılaşmakta, hastaların tedavi ve bakımında etkin rol almaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde en önemli ölüm nedeni olan sepsisin görülme sıklığı son 20 yılda %140 oranında artmıştır. Bu artış ile son 20 yıl içinde sepsis ve septik şok için tedavi kılavuzları yayınlanmış ve eş zamanlı olarak sepsis ile ilişkili farkındalık kampanyaları başlatılmıştır (59). Uluslararası Sepsis Birliği ilk kez 2011 yılında Eylül ayını Sepsis Farkındalık Ayı olarak ilan ederken, 2017 yılında Birleşmiş Milletler'e üye ülkeler sepsisi halk sağlığı için tehdit olarak görmüş, Dünya Sağlık Örgütü de sepsis farkındalığını küresel bir öncelik olarak bildirmiştir (60). Tüm dünya ve ülkemizde yapılan farkındalık çalışmalarının araştırmamıza katılan yoğun bakım hemşirelerinin çoğunluğunun sepsis ve septik şoku tanımlayabilmesinde, hastanın yaşam bulgularındaki değişimi sepsis lehine değerlendirebilmesinde etkili olduğunu düşündürmektedir.

Yoğun bakım ünitelerinde, sepsisli hastaların tedavi ve bakımları sürdürülürken en son bilimsel gelişmelerden, uygulamalardan ve güncel kılavuzlardan faydalanılmaktadır. Dolayısıyla yoğun bakım hemşireleri de sepsis tanımlı yoğun bakım hastalarına daha kaliteli bir bakım uygulayabilmek için bilgilerini güncellemeli ve sepsis konusunda düzenlenen eğitim ve farkındalık çalışmalarına katılmalıdır. Araştırmamıza katılan hemşirelerin, sepsise ait tanımlayıcı özelliklerine göre sepsis belirti-bulguları ve yönetimine ilişkin bilgi durumları incelendiğinde (Ek 8), sepsis ile ilgili eğitim alan hemşirelerin tamamına yakını sepsis tanımını bilirken, eğitim almayanların yarıdan fazlası sepsis tanımını doğru bilmiştir. Yapılan analizde eğitim alma durumu ile sepsis tanımını doğru bilme arasında istatistiksel olarak

anlamli fark bulunmuştur. Sepsis ile ilgili eğitim alan hemşirelerin çoğunluğu sepsisli hastanın yaşam bulgularında oluşabilecek değişimleri doğru bilmiştir. Araştırmamızın bulguları hemşirelerin sepsis konusunda aldıkları eğitimin, sepsisin tanılanması ve izleminde önemli yer tuttuğunu göstermektedir. Farkındalık çalışmalarının yoğun şekilde devam etmesine rağmen, konu ile ilgili literatür incelendiğinde Robson ve arkadaşlarının hemşirelerin sepsis belirti bulguları ve klinik yönetimine ilişkin bilgi düzeyini incelediği çalışmada, hemşirelerin sepsis konusunda eğitime ihtiyaç duydukları saptanmıştır (11).

Delaney çalışmasında 82 yoğun bakım ve acil servis hemşiresine 1 yıllık eğitim programı düzenlemiş ve yapılan son testte hemşirelerin bilgi puanlarında artış saptanmıştır (61). Drahnak çalışmasında 681 hemşireye sepsisin erken tanısı ve klinik yönetimine ilişkin eğitim verilmiştir ve hemşirelerin sepsisi tanılama ile ilgili yanıtları ön testte %60.2 iken son testte %93.8 olarak bulunmuştur (54). Yousefi ve arkadaşlarının yaptığı yarı deneysel bir çalışmada 8 saatlik eğitim programı sonrası yoğun bakım hemşirelerinin eğitimden hemen ve 3 hafta sonraki ortalama bilgi, tutum ve uygulama puanları, deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (62).

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 bilmiştir ve sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullanan hemşirelerin sepsiste oluşan yaşam bulgu değişimlerini bildikleri saptanmıştır. Stamataki'nin çalışmasında hemşirelerin eğitim düzeyleri arttıkça sepsis belirti-bulgularını doğru bilme oranları da artmıştır. Hemşirelerin %57.2'si sepsisli hastaların tanı ve tedavisinde günlük bakım paketi / bundle kullandıklarını belirtmiştir (15). Kurumlarda kullanılan sepsisi önleme, tedavi ve bakımına yönelik bakım paketleri; hastayı günlük olarak değerlendirme imkanı sağlayarak sepsisin erken tanılanması ve tedavi edilmesi ile bakım standartlarının oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Hemşirelerin sepsisi erken farketmesi, tedavi ve bakımını erken zamanda etkin şekilde uygulayabilmesi için geliştirilen "Sepsis Six" 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 (63). Araştırmamızda hemşirelerin tamamına yakını ilk 6 saatte hastaya sepsis tanısı konulduğunda oksijen tedavisi, kan kültürü alınması, antibiyotik tedavisi, IV sıvı replasmanı, laboratuvar bulgu izlemi (hemogloblin, 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. Araştırmamızda hemşirelerin yarıdan fazlası sıklıkla, sepsis ve septik şokta IV antibiyotikleri tanıdan sonraki ilk bir saat içinde uyguladığını belirtmiştir. Araştırmamıza katılan hemşirelerin büyük çoğunluğunun antibiyotiklerin erken zamanda başlanmasının önemi konusunda farkındalığının olduğu görülmektedir. Stamataki çalışmasında hemşirelerin %88.5'i sepsis tanısından sonra en erken zamanda antibiyotik tedavisinin uygulandığını belirtmiştir (15). Bruce ve arkadaşlarının (2015) 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. Sepsis tedavi ve bakımına yönelik protokol kullanımı fayda sağlamakla birlikte halen kılavuzlarda belirtilen hedeflere ulaşılamamıştır (64).

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 dördte 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. Araştırmamızın uygulandığı hastanelerin üniversite hastanesi olması dolayısıyla yoğun bakımlarda hastaların laboratuvar ve kan gazı numuneleri asistan doktorlar tarafından alınmakta ve takip edilmektedir. Hemşirelerin doğrudan

uygulamayı yapmıyor olmalarının bu konudaki farkındalıklarını azalttığı düşünülmektedir. Ancak hemşirelik yönetmeliğinde de belirtildiği gibi hastadan kan numunesi almak ve değerlendirmek yoğun bakım hemşiresinin görev ve sorumlulukları arasında yasal olarak yer almaktadır. Konu ile ilgili Robson'un çalışmasında da benzer şekilde hemşirelerin %78'i ağır sepsis tanılı hastalarda laktat düzeyinin 2mmol/L düzeyinde olduğunu bilmediklerini belirtmiş ve ayrıca hemşirelerin yalnızca %22'sinin hipotermiyi, %46'sının SpO₂ düşüklüğünü, %43'ünün ise artmış glikoz düzeyi ve hipotansiyonu sepsis ile ilişkilendirdiği belirtilmiştir (11).

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 uygulamalarını gerçekleştirmesi, hasta ve aile merkezli bakımı savunması ve sepsisli hasta bakım sonuçlarını iyileştirmesi beklenmektedir. 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 (65,66).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Araştırmamız sonucunda yoğun bakım hemşirelerin sepsis tanısı konusunda farkındalığının olduğu ancak klinik yönetimi ve bakım standartlarını uygulama konusunda eksikliklerinin olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin;

- Çoğunluğunun sepsis tanımını ve septik şok için gerekli tanı kriterlerini; yarıdan fazlasının sepsiste hastada oluşan yaşam bulgu değişimlerini doğru olarak bildiği,
- Sepsis ile ilgili eğitim alan hemşirelerin tamamına yakınının, eğitim almayanların yarıdan fazlasının; sepsisi önlemeye yönelik bakım paketi kullananların çoğunluğunun sepsis tanımını doğru olarak bildiği,
- % 43.5'inin "sıklıkla", %46.3'ünün "her zaman" sepsis ve septik şokta IV antibiyotikleri tanıdan sonraki ilk bir saat içinde uyguladıkları,
- %33.3'ünün sepsis konusunda çeşitli eğitimlere katılarak bilgilerini güncellediği, yalnızca dörtte birinin çalıştığı klinikte sepsis skorlama sistemi kullandığı saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- 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
- Hemşirelerin sepsis konusunda güncel literatürü takip ederek uluslararası kılavuzlarda belirtilen bakım standartlarını uygulamalarını sağlayacak bakım politikalarının geliştirilmesi

7. KAYNAKLAR

1. Picard MK. Development and Implementation of a Multidisciplinary Sepsis Protocol. *Critical Care Nurse*. 2006;26(3):43-53.
2. Amland RC, Hahn-Cover, K.E. . Clinical Decision Support for Early Recognition of Sepsis. *American Journal of Medical Quality*. 2016;31(2):103-10.
3. Elay G, Gündoğan, K., Coşkun, R.,. Sepsis Yonetiminde Ne Değişti? . *Dahili ve Cerrahi Bilimler Yogun Bakim Dergisi*. 2014;5(1):11-21.
4. 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.
5. Rhee C, Wang R, Zhang Z, Kadri S, Fram D, Jin R, et al. 29: The epidemiology of hospital-onset sepsis using clinical data from 136 US hospitals. *Critical Care Medicine*. 2019;47(1):15.
6. 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). 2016;315(8):801-10.
7. 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. 2016;193(3):259-72.
8. Mayr FB, Talisa VB, Balakumar V, Chang C-CH, Fine M, Yende SJJ. Proportion and cost of unplanned 30-day readmissions after sepsis compared with other medical conditions. 2017;317(5):530-1.
9. Rhee C, Dantes R, Epstein L, Murphy DJ, Seymour CW, Iwashyna TJ, et al. Estimating the national burden of sepsis using clinical data. *C23 Critical Care: What Can Be Measured Can Be Improved-Investigating The Epidemiology And Outcomes Of Patients With Acute Critical Illness: American Thoracic Society*; 2017. p. A5010-A.
10. Torio C, Moore BJ. National inpatient hospital costs: the most expensive conditions by payer, 2013: statistical brief# 204. 2006.
11. Robson W, Beavis, S., Spittle, N.,. An audit of ward nurses' knowledge of sepsis. *British Association of Critical Care Nurses*. 2007;12(2):86-92.
12. Rhodes A. *Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock*: 2016. *Intensive Care Medicine*. 2017;43:304-77.
13. Tufan ZK, Eser FC, Vudali E, Batirel A, Kayaaslan B, Bastug AT, et al. The knowledge of the physicians about sepsis bundles is suboptimal: a multicenter survey. 2015;9(7):OC13.

14. 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):244-52.
15. 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.
16. Aygün, G. Sepsis tanısı. *Cerrahpaşa tıp fakültesi sürekli tıp eğitimi etkinlikleri*. 2006; 51: 51-60.
17. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis. *Chest*. 1992;101(6):1644-55.
18. Ward NS LM. *Sepsis Definitions, Pathophysiology and Challenge of Bedside Management*: Humana Press, Springer International Publishing 2017.
19. Cawcutt KA PS. Severe sepsis and septic shock: clinical overview and update on management. . *Mayo Clinic Proceedings*. 2014;89(11):1572-8.
20. Vincent J-L, Opal SM, Marshall JC, Tracey KJL. Sepsis definitions: time for change. 2013;381(9868):774.
21. Taş D, Özbudak, G., Türeyen A. Acil Serviste Gizli Tehlike: Sepsis ve Yeni Tanımı. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2019;11(1):91-4.
22. Gül F, Arslantaş MK, Cinel İ, Kumar A. Sepsis Tanımlarının Değişimi. *Türk J Anaesthesiol Reanim*. 2017;45(3):129-38.
23. Novosad SA SM, Grigg C,. Vital Signs: Epidemiology of Sepsis: Prevalence of Health Care Factors and Opportunities for Prevention. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016(65):864-9.
24. Çağatay A, Başaran S, Sarıbuğa A. Sepsis: Genel Kavramlar ve Epidemiyoloji. *Türkiye Klinikleri J Emerg Med-Special Topics*. 2015;1(3):1-10.
25. Pittet D, Li N, Woolson RF, Wenzel RP. Microbiological Factors Influencing the Outcome of Nosocomial Bloodstream Infections: A 6-Year Validated, Population-Based Model. *Clinical Infectious Diseases*. 1997;24(6):1068-78.
26. Polat G, Ugan RA, Cadirci E, Halici Z. Sepsis and Septic Shock: Current Treatment Strategies and New Approaches. *The Eurasian journal of medicine*. 2017;49(1):53-8.
27. Angus DC, van der Poll T. Severe Sepsis and Septic Shock. *New England Journal of Medicine*. 2013;369(9):840-51.
28. Dantes RB EL. Combatting sepsis: a public health perspective. *Clinical Infectious Diseases*. 2018;67(8):1300-2.
29. Kaukonen K-M, Bailey M, Suzuki S, Pilcher D, Bellomo R. Mortality Related to Severe Sepsis and Septic Shock Among Critically Ill Patients in Australia and New Zealand, 2000-2012Mortality Related to Severe Sepsis and Septic ShockMortality Related to Severe Sepsis and Septic Shock. *JAMA*. 2014;311(13):1308-16.

30. Angus D, Linde-Zwirble W, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky M. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Critical Care Medicine*. 2001;29(7):1303-10.
31. Eber MR, Laxminarayan R, Perencevich EN, Malani A. Clinical and Economic Outcomes Attributable to Health Care–Associated Sepsis and Pneumonia. *Clinical and Economic Outcomes of Sepsis and Pneumonia*. *JAMA Internal Medicine*. 2010;170(4):347-53.
32. Baykara N, Akalın H, Arslantaş MK, Hancı V, Çağlayan Ç, Kahveci F, et al. Epidemiology of sepsis in intensive care units in Turkey: a multicenter, point-prevalence study. 2018;22(1):93.
33. Karaali R, Tabak F. Sepsis Patogenezi. *Klinik Gelişim Dergisi*. 2009:71-5.
34. Rhee C, Dantes RB, Epstein L, Klompas MJBQS. Using objective clinical data to track progress on preventing and treating sepsis: CDC's new 'Adult Sepsis Event' surveillance strategy. 2019;28(4):305-9.
35. Cawcutt KA, Peters SG, editors. *Severe sepsis and septic shock: clinical overview and update on management*. Mayo Clinic Proceedings; 2014: Elsevier.
36. Angus DC & Van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *New England Journal of Medicine*. 2013;369(9):840-51.
37. Kim HI, Park S. Sepsis: Early Recognition and Optimized Treatment. *Tuberc Respir Dis*. 2019;82(1):6-14.
38. Bhattacharjee P, Edelson DP, Churpek MM. Identifying patients with sepsis on the hospital wards. *Chest*. 2017;151(4):898-907.
39. Vincent J-LJ. The clinical challenge of sepsis identification and monitoring. 2016;13(5):e1002022.
40. Marik PE, Taeb AM. SIRS, qSOFA and new sepsis definition. 2017;9(4):943.
41. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). 2016;315(8):762-74.
42. Kibe S, Adams K, Barlow G. Diagnostic and prognostic biomarkers of sepsis in critical care. 2011;66(suppl_2):ii33-ii40.
43. Gönlügür U, Mirici NA. Sepsis Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Pulmonary Medicine-Special Topics*. 2010;3(2):63-8.
44. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. 2001;345(19):1368-77.
45. Köksal GM, Demirkıran İÜ. Ağır Sepsis ve Septik Şokta Erken Hedefe Yönelik Tedavi. *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Güncel Bilgiler Işığında Sepsis*. 2006:45-9.

46. Gül F, Arslantaş MK, Cinel İ, Kumar A. Sepsis Tanımlarının Değişimi. *Türkiye Anestezi ve Reanimasyon Dergisi*. 2017;45(3).
47. Elay G, Gündogan K, Coskun RJDvCBYBD. Sepsis Yönetiminde Ne Degisti?/What Has Changed in Sepsis Management? 2014;5(1):11.
48. Soong J, Soni NJCm. Sepsis: recognition and treatment. 2012;12(3):276-80.
49. De Backer D, Dorman TJJ. Surviving sepsis guidelines: a continuous move toward better care of patients with sepsis. 2017;317(8):807-8.
50. 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. 2017;43(3):304-77.
51. Gauer RL. Early recognition and management of sepsis in adults: The first six hours. *American family physician*. 2013;88(1).
52. Levy MM, Evans LE, Rhodes AJIcm. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. 2018;44(6):925-8.
53. Kleinpell R, Blot S, Boulanger C, Fulbrook P, Blackwood BJcm. International critical care nursing considerations and quality indicators for the 2017 surviving sepsis campaign guidelines. 2019;45(11):1663-6.
54. Drahnak DM, Hravnak M, Ren D, Haines AJ, Tuite PJMN. Scripting nurse communication to improve sepsis care. 2016;25(4):233.
55. Vincent J-L, Pereira AJ, Gleeson J, De Backer DJC, medicine ee. Early management of sepsis. 2014;1(1):3.
56. 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. 2016.
57. Daniels R, Nutbeam T, McNamara G, Galvin C. The sepsis six and the severe sepsis resuscitation bundle: a prospective observational cohort study. *mergency Medicine Journal*. 2011;28(6):507-12.
58. Makic MBF, Bridges E. CE: Managing Sepsis and Septic Shock: Current Guidelines and Definitions. *AJN*. 2018;118(2):34-9.
59. Paoli C.J., Reynolds M.A., Sinha M., Gitlin M. Epidemiology and Costs of Sepsis in the United States—An Analysis Based on Timing of Diagnosis and Severity Level. *Critical Care Medicine*.2018;46(12):1889-1897.
60. Vincent J.L. Increasing Awareness Of Sepsis: World Sepsis Day.*Critical Care*.2012;16:152.
61. Delaney M, Friedman I, Dolansky M, Fitzpatrick J. Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2015;46(4):179-186
62. 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;91-95.

63. Robson, P., Daniels, R. The Sepsis Six: helping patients to survive sepsis. *British Journal of Nursing*.2008 17(1), 16-21.
64. Bruce, H.R., Maiden, J., Fedullo, P.F., Kim, S.C. 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): 130-137.
65. 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.
66. Yılmaz, D., Düzgün, F., Dikmen, Y. Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*.2019; 10(4):713-719.