



T.C.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Acil Serviste Sepsis Tanı, Mortalite Ve Morbiditesinin Belirlenmesinde Hızlı Sepsis
İlişkili Organ Yetmezliği Değerlendirme, Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu,
Ulusal Erken Uyarı Skorlarının Karşılaştırılması**

Acil Tıp Anabilim Dalı

Tıpta Uzmanlık Tezi

Dr. Ali Fuat ODUNCU

İZMİR

2019



T.C.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Acil Serviste Sepsis Tanı, Mortalite Ve Morbiditesinin Belirlenmesinde Hızlı Sepsis
İlişkili Organ Yetmezliği Değerlendirme, Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu,
Ulusal Erken Uyarı Skorlarının Karşılaştırılması**

Acil Tıp Anabilim Dalı

Tıpta Uzmanlık Tezi

Dr. Ali Fuat ODUNCU

Tez Danışmanı

Prof.Dr.Güçlü Selahattin KIYAN

İZMİR

2019

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

Başkan : Prof. Dr.

(Danışman)

Üye : Prof. Dr.

Üye : Prof. Dr.

Üye : Prof. Dr.

Üye : Prof. Dr.

Doktora Tezinin kabul edildiği tarih :

ÖNSÖZ

TIP Fakültesi 2.sınıfta tez danışmanım tarafından anlatılan 45 dakikalık bir teorik ders ile başlayan Acil Servis merakım , intörnlük eğitimimde bir tutkuya dönüşmüştür. Ve bu tutkumu gerçeğe dönüştürebildiğim için çok mutluyum. Çoğu zaman yorulsam da bu yorgunluk kırgınlık hiç bir zaman mutluluğumun önüne geçmedi. Acil servis hayatım boyunca en önemli olduğunu düşündüğüm konu triajdır. Çünkü triaj her şeydir ; hastaları doğru ayırma , doğru sınıflama , doğru hastaya doğru zamanı ayırmayı kapsar ve bu acil servis gibi yoğun olan yerlerde çok önemlidir. İşte tam bu noktada tıpta belki de en önemli yere sahip olan skrolama sistemleri devreye girmektedir. Klinik şüphe ve deneyimin önemi gözardı edilmese de bu skrolama sistemleri gerek hasta sağlığı açısından gerekse kaynakların gereksiz kullanılmaması açısından çok önemlidir.

Sepsis gibi daha fizyopatolojisi bile tam açıklanmamış bir konuda çalışmak yeni bilgiler edinmemi ve yeni ufuklara yol açmamı sağladı. Ayrıca sepsis gibi maalesef kötü sonlanımı olan bir durumun önceden tanınması veya şüphelenilmesini sağlamak bile gerçekten önemlidir. Bu ve benzeri çalışmalar belki de acil servis triaj anlayışını daha sistematik hale getirecektir ve elde edilen verilerle belirlenecek algoritmalarla kötü sonlanımlar azalacaktır.

İzmir, Mayıs 2019

Ali Fuat ODUNCU

Özet

Acil Serviste Sepsis Tanı, Mortalite Ve Morbiditesinin Belirlenmesinde Hızlı Sepsis İlişkili Organ Yetmezliği Değerlendirme, Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu, Ulusal Erken Uyarı Skorlarının Karşılaştırılması

ODUNCU, Ali Fuat

Tıpta Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Acil Tıp A.D. İzmir 2019

Tez Danışmanı: Prof.Dr.Güçlü Selahattin Kıyan,

Amaç

Bu çalışmada acil servise enfeksiyon şüphesiyle başvuran ve/veya acil servis takibi esnasında enfeksiyon şüphesiyle antibiyoterapi başlanan ya da kültür alınan hastaların giriş qSOFA, SIRS, NEWS skorlarının ; altın standart SOFA skoruna göre sepsis/septik şok tanısı , erken ve geç dönem mortalite , morbidite açısından karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem

Ege Üniversitesi Acil Servisine enfeksiyon şüphesiyle başvuran ve/veya acil servis takibi esnasında enfeksiyon şüphesiyle antibiyoterapi başlanan ya da kültür alınan hastalara altın standart olarak SOFA skoruna göre sepsis tanısı konuldu. Hastaların geliş qSOFA, SIRS, NEWS skorları hesaplandı. Sepsis tanısı alan hastalarda inotrop ihtiyacı ya da laktat yüksekliği varsa septik şok tanısı konuldu. Sepsis ve sepsis şok insidansı hesaplandı ve bu skrolama sistemleri tanı koyma, erken ve geç mortalite , morbidite ve güvenli taburculuk açısından karşılaştırıldı.

Çalışmamızda sepsis/septik şok tanısında Ki-Kare , T-Test , Man-Whitney testleri yapıldı. Mortalite için Kaplan-Meier ve Cox Regresyon Analizleri yapıldı.

Bulgular

Çalışmamıza n=525 hasta alınmış olup bu hastaların %11,8'ı(n=62) çeşitli sebeplerle [Eksik veri(n=43), çalışmadan ayrılmayı isteme (n=3), dışlama kriterleri(n=16)]

çalışmadan çıkarılmış olup toplam n=463 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların %59,2'si(n=274) erkek olup yaş ortalaması $63,27 \pm 18,06$ saptandı.

Hastaların %62'si (n=287) sepsis tanısı, %13,8'i (n=64) septik şok tanısı aldı. İki günlük oranı %2,5 (n=12) yedi günlük mortalite oranı %8,4 (n=39), 30 günlük mortalite oranı %18,1 (n=84) olarak saptandı. Çalışmaya alınan hastaların %16,6'sında (n=77) entübasyon ihtiyacı, %14,25'inde (n=66) inotrop ihtiyacı olduğu ve %0,6'sında(n=3) ölümcül aritmi geliştiği görüldü . Çalışmaya alınan hastaların %17,27'unun (n=80) yoğun bakım yattığı saptandı.

En sık görülen hastalık pnömoni [%36,5 (n=182)] olup sırasıyla üriner sistem enfeksiyonu [%23,1 (n=115)] , batin içi enfeksiyon [%16,3 81 (n=81)] yumuşak doku enfeksiyonu [%34 (n=6,8)] tanısı aldıkları saptandı.

Hastaların %47,5'i (n=220) acil serviste izlendiği ve %3,2'sinde (n=14) acil serviste mortalite geliştiği gözlemlendi. Hastaların %52,48'si (n=243) hastaneye yatırıldı. Bu hastaların %17,27' si (n=80) Yoğun Bakıma, %35,20 (n=163) servise yattığı görüldü. Yoğun bakım mortalite oranı %8,7 (n=41) , servis mortalite oranı %4 (n=119) olarak saptandı.

Hastaların %72,6'sında (n=336) SIRS pozitif, %14,50'sinde (n= 67) qSOFA pozitif saptandı. NEWS skoru açısından değerlendirildiğinde %24,62'i (n=114) yüksek risk , %24,40'ü (n=113) orta risk 50,97 %, 'u (n=236) düşük risk olarak saptandı.

Sepsis tanısı açısından NEWS-1 sensitivitesi %35,54 , spesifitesi %93,18 , PPD %89,47 , NPD %46,99 , NEWS-2 sensitivitesi %65,85 , spesifitesi %78,41 , PPD %83,26 , NPD %58,47 , qSOFA sensitivitesi %23,00 , spesifitesi %99,43 , PPD %98,5 , NPD %44,19 , SIRS sensitivitesi %77,35 , spesifitesi %35,23 , PPD %66,0 , NPD %48,82 olarak saptandı.

qSOFA, SIRS ve NEWS'in sepsis tanısında AUROC değerleri sırasıyla NEWS=0,731, qSOFA=0,728 ve SIRS= 0,570 olarak saptandı. Şeptik şok tanısında AUROC değerleri sırasıyla NEWS=0,801 , qSOFA=0,795 SIRS=0,573 olarak saptandı. Mortalitede AUROC değerleri NEWS=0,772 , qSOFA=0,758 , SIRS=0,542 olarak saptandı.

Skorların sepsis ve septik şok tanısı açısından rölatif riskleri(RR) hesaplandı. Buna göre NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunda olan hastalarda düşük risk grubuna göre sepsis görülme riski 5,19 (%95 GA; RR=3,01-8,97) kat artmış bulundu . qSOFA pozitif olan hastalarda negatif olan gruba göre sepsis görülme riski 1,76 (%95 GA; RR=1,60-1,93) kat artmış bulundu. NEWS-1'e göre yüksek risk grubunda bulunan hastalarda orta ve düşük risk grubuna göre sepsis görülme riski 1,68 (%95 GA; RR=1,50-1,89) kat artmış bulundu. SIRS pozitif olan hastalarda negatif olan gruba göre sepsis görülme riski 1,29 (%95 GA; RR=1,07-1,55) kat artmış bulundu.

qSOFA pozitif olan hastalarda negatif olan gruba göre septik şok riski 6,69 (%95 GA; RR=1,60-1,93) kat artmış bulundu. NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunda olan hastalarda düşük risk grubuna göre septik şok riski 6,35 (%95 GA; RR=3,21-12,55) kat artmış bulundu. NEWS-1'e göre yüksek risk grubunda bulunan hastalarda orta ve düşük risk grubuna göre sepsis görülme riski 5,10 (%95 GA; RR=3,22-8,08) kat artmış bulundu. SIRS pozitif olan hastalarda negatif olan gruba göre sepsis görülmes riski 2,31 (%95 GA; RR=1,17-4,53) kat artmış bulundu.

Skorların mortalite odds ratioları(OR) hesaplanmış olup buna göre ; NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunda olan hastalarda görülen mortalite ihtimalinin düşük risk grubunda olanlara oranı 6,08 (%95 GA; OR=3,42-10,79) bulundu. qSOFA pozitif olan hastalarda görülen mortalite ihtimalinin negatif olan gruba oranı 5,26 (%95 GA; OR=3,39-8,17) bulundu. NEWS-1'e göre yüksek risk grubunda bulunan hastaların mortalite ihtimalinin orta ve düşük risk grubunda olanlara oranı 4,83 (%95 GA; RR=3,14-7,44) bulundu. SIRS pozitif olan hastalarda görülen mortalite ihtimalinin negatif olan gruba oranı 1,86 (%95 GA; RR=1,06-3,25)bulundu.

İleri yaşta olan , diabetes mellitus , kronik böbrek yetmezliği , malignite tanısı bulunan hastaların olmayanlara göre istatistiki anlamlı oranda daha fazla sepsis tanısı aldığı saptandı. ($p<0,005$) KBY ve Malignite tanısı olan hastaların mortalite ihtimalinin olmayanlara oranı sırasıyla 1,98 (%95 GA OR=1,07-3,66) ve 3,67 (%95 GA OR=2,38-5,65) saptandı.

Çalışmamızda hipotermi , hipotansiyon hem sepsis tanısında hem de mortalitede istatistiki anlamlı oranda daha fazla saptandı. ($p<0,001$)

Yoğun bakım yatışını belirleme açısından ; qSOFA skoru istatistiki anlamlı oranda daha fazla pozitif olduğu , NEWS-1'e göre yüksek risk grubunda olanların istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu , NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunda olanların istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı.($p<0,005$) SIRS ise yoğun bakım yatışı belirlemede anlamlı herhangi bir özelliğe sahip değildi($p=0,076$)

SONUÇ

NEWS skarlama sistemi acil servis hasta popülasyonunda qSOFA ve SIRS skarlama sistemine göre sepsis/septik şok tanısında , mortalite (erken ve geç dönem) ve morbidite saptanmasında üstündür.

SIRS skarlama sistemi NEWS ve qSOFA skarlama sistemine göre daha yüksek sensitiviteye sahiptir bu nedenle acil servislerde kullanılabilir.

Acil serviste kullanımı önerilen qSOFA ; sepsis tanısı , mortalite ve morbidite sonuçları açısından iyi olmadığı ve güvenli taburculuk konusunda değersiz olduğu için acil serviste kullanılmaya uygun değildir.

NEWS skarlama sistemi risk sınıflaması ve tanı koymada acil servislerde kullanılmalıdır.

ANAHTAR KELİMELER : Sepsis ; SIRS ; qSOFA ; NEWS

Abstract

The comparison of quick sepsis related organ failure assessment, systemic inflammatory response syndrome and national early warning score in determination of sepsis diagnosis, mortality and morbidity in emergency department

ODUNCU, Ali Fuat

Thesis of Specialization in Medicine, Ege University Department of Emergency, İzmir
2019

Thesis Advisor: Prof.Dr.Güçlü Selahattin Kıyan

Purpose

In this study, it was aimed to compare the qSOFA, SIRS and NEWS scores of the patients, who were admitted to the emergency department with suspicion of infection and / or were given antibiotherapy or taken culture for suspicion of infection during the emergency service follow-up, in terms of sepsis / septic shock diagnosis, early and late period mortality, morbidity according to the gold standard SOFA score.

Method

The patients, who were admitted to the Emergency Department of Ege University with the suspicion of infection and / or who were given antibiotherapy or taken culture with the suspicion of infection during the emergency service follow-up, were diagnosed with sepsis according to the SOFA score as the gold standard. The arrival qSOFA, SIRS and NEWS scores of the patients were calculated. Septic shock were diagnosed if there is an inotropic need or lactate elevation in patients with the diagnosis of sepsis. The incidence of sepsis and sepsis shock was calculated and these scoring systems were compared in terms of diagnosis, early and late mortality, morbidity and safe discharge.

In our study, Chi-Square, T-Test, Man-Whitney tests were performed in the diagnosis of sepsis / septic shock. Kaplan-Meier and Cox Regression Analyzes were performed for mortality.

Results

n = 525 patients were included in our study and 11.8% (n = 62) of these patients were excluded from the study for a variety of reasons and a total of n = 463 patients were included in the study. 59.2% (n = 274) of the patients were male and the mean age was 63.27 ± 18.06 .

62% (n = 287) of the patients were diagnosed with sepsis and 13,8% (n = 64) with septic shock. It was determined that the 2-day rate was 2.5% (n = 12), the 7-day mortality rate was 8.4% (n = 39) and the 30-day mortality rate was 18.1% (n = 84). It was observed that 16.6% of the patients included in the study (n = 77), needed intubation, 14.25% (n = 66) needed inotropic requirement and 0.6% (n = 3) developed fatal arrhythmia. 17.27% (n = 80) of the patients in the study were admitted to the intensive care unit.

It was determined that the most common disease was pneumonia [36.5% (n = 182)], respectively followed by urinary tract infection [23.1% (n = 115)], intraabdominal infection [16.3% (n = 81)] soft tissue infection [34% (n = 6.8)].

It was observed that 47.5% (n = 220) of the patients were monitored in the emergency service and 3.2% (n = 14) of them developed mortality in the emergency department. 52.48% (n = 243) of the patients were hospitalized. 17,27% (n = 80) of these patients were admitted to the intensive care unit, 35,20% (n = 163) were hospitalized in service. It was determined that the mortality rate of intensive care was 8,7% (n = 41) and the mortality rate of service was 4% (n = 119).

72.6% of the patients (n = 336) were positive for SIRS and 14.50% (n = 67) were positive for qSOFA. When evaluated according to the NEWS score, 24.62% (n = 114) had a high risk, and 24.40% (n = 113) had a moderate risk and 50.97% (n = 236) had a low risk. In terms of the diagnosis of sepsis, the sensitivity of NEWS-1 was 35,54%, specificity 93,18%, PPD 89,47%, NPD 46,99; the sensivity of NEWS-2 was 65,85%,

specificity 78,41%, PPD 83,26% , NPD 58.47%; the sensitivity of qSOFA was 23.00%, specificity 99.43%, PPD 98.5%, NPD 44.19%; the sensitivity of SIRS was 77.35%, specificity 35.23%, PPD 66.0% , NPD 48,82%.

AUROC values of qSOFA, SIRS and NEWS in the diagnosis of sepsis were determined as NEWS = 0.731, qSOFa = 0.728 and SIRS = 0.570, respectively. AUROC values in the diagnosis of septic shock were determined as NEWS = 0,801, qSOFA = 0,795 SIRS = 0,573, respectively. AUROC values in mortality were found as NEWS = 0.772, qSOFA = 0.775, SIRS = 0.542.

Relative risks (RR) were calculated in terms of the diagnosis of sepsis and septic shock. Accordingly, the risk of sepsis was found to be increased by 5.19 (95% CI; RR = 3.01-8.97) in patients with high-moderate risk compared to the low-risk group according to NEWS-2. The risk of sepsis was found to be increased by 1.76 (95% CI; RR = 1.60-1.93) in patients with qSOFA-positive patients compared to qSOFA negatives. .The risk of sepsis was found to be increased by 1.68 (95% CI; RR = 1.50-1.89) in the high-risk group compared to the middle and low-risk group according to NEWS-1. The risk of sepsis was found to be increased by 1,29 (95% CI; RR = 1,07-1,55) in patients with SIRS positive compared to the negative group.

The risk of septic shock was found to be increased by 6.69 (95% CI; RR = 1.60-1.93) in patients with qSOFA positive compared to the negatives. The risk of septic shock was found to be increased by 6.35 (95% CI; RR = 3.21-12.55) in patients in high-moderate risk group compared to the low-risk group according to NEWS-2. The risk of sepsis was found to be increased by 5,10 (95% CI; RR = 3,22-8,08) in the patients in high risk group compared to the moderate-low risk group according to NEWS-1. The risk of sepsis was found to be increased by 2.31 (95% CI; RR = 1.17-4.53) in patients with SIRS positive compared to the negative group.

Mortality odds ratios (OR) of the scores were calculated and accordingly the rate of mortality possibility in patients in the high-moderate risk group was 6.08 (95% CI; OR = 3.42-10.79) compared to the patients in the low-risk group. The rate of mortality possibility was found to be 5.26 (95% CI; OR = 3.39-8.17) in patients with qSOFA positive compared to the negative group. The rate of mortality possibility

was 4.83 (95% CI; RR = 3.14-7.44) in the high-risk group compared to moderate-low risk group according to NEWS-1. The rate of mortality possibility was found to be 1.86 (95% CI; RR = 1.06-3.25) in patients with SIRS positive compared to negatives.

It was determined that elderly patients, patients with diabetes mellitus, chronic renal failure, and malignancy were found to be diagnosed with a significantly higher incidence of sepsis than those without. ($p < 0.005$) The ratio of mortality possibility in the patients with CRF and Malignancy was 1.98 (95% CI OR = 1.07-3.66) and 3.67 (95% CI OR = 2.38-5.65) respectively compared to those without diagnosis.

In our study, hypothermia and hypotension were found to be significantly higher in both sepsis and mortality ($p < 0.001$).

In terms of determining the hospitalization of intensive care unit; it was determined that qSOFA score was statistically and significantly more positive, patients in the high-risk group according to NEWS-1 were found to be statistically significantly higher, and those with high-moderate risk according to NEWS-2 were found to be statistically significantly higher ($p < 0.005$). SIRS did not have any significant features in determining intensive care unit stay ($p = 0.076$)

Conclusions

In the emergency service patient population, the NEWS scoring system is superior in the diagnosis of sepsis / septic shock, mortality (early and late period) and morbidity compared to qSOFA and SIRS scoring systems.

The SIRS scoring system has higher sensitivity than the NEWS and QSOFA scoring systems, thus, it can be used in emergency services.

Since qSOFA, recommended for use in the emergency department, is not good at diagnosis of sepsis, mortality and morbidity results and it is worthless about safe discharge, it is not suitable for use in emergency departments.

NEWS scoring system should be used in emergency services in risk classification and diagnosis.

KEYWORDS : Sepsis; SIRS; qSOFA; NEWS

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Sepsisle İlgili Tanımlar	6
2.1.1.Enfeksiyon	6
2.1.2.SIRS.....	6
2.1.3 Sepsis.....	8
2.1.4 Ağır Sepsis	11
2.1.5 Septik Şok.....	12
2.1.6 Multiple Organ Disfonksiyonu Sendromu.....	12
2.2.1 Sepsiste Risk Faktörleri	13
2.2.2 Sepsis Etiyolojisi	14
2.2.3 Sepsis Epidemiyoloji ve İnsidansı	14
2.2.4 Sepsis Fizyopatolojisi.....	15
2.2.5 Sepsis Tedavisi	21
2.3.SOFA Skoru.....	22
2.4.qSOFA Skoru.....	26
2.5 NEWS Skoru	26
3.GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışma Popülasyonu	31
3.2. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri.....	31
3.3 Örneklem Seçimi	31
3.4. Çalışma Metodolojisi.....	31
3.5. Birincil ve İkincil Sonlanım.....	33
3.6.Çalışma Verilerinin Kategorize Edilmesi.....	33
3.7. Sonuçlanım Verileri	34
3.8 İstatistiksel Analiz.....	34
4.BULGULAR.....	36

4.1. Hastaların Demografik Verileri.....	36
4.2. Hastaların Vital Parametreleri ile İlgili Veriler.....	36
4.3. Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS Skorları Verileri	38
4.4. Hastaların Sepsis ve Septik Şok Tanısı ile İlgili Verileri	39
4.5. Hastaların Mortalite İle İlgili Verileri	44
4.6. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri	45
4.7. Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumları, Acil Serviste Kalış Süresi , Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler.....	46
4.8. Hastaların Acil Servis Başvuru Alanı İle İlgili Verileri	48
4.9. Hastaların Tekrar Başvuru Durumu İle İlgili Veriler.....	48
4.10. Hastaların Aldığı Tanılar İle İlgili Veriler	49
4.11. Sepsis Tanısı ile İlgili Veriler	49
4.11.1 Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skoru İle İlgili Verileri	49
4.11.2. Sepsis Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları Verileri.....	51
4.11.3. Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Kriterlerinin Tek Tek İncelenmesi	52
4.11.4. Sepsis Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Rölatif Riskinin Hesaplanması ...	56
4.11.5.Sepsis Tanısı Koymada Kombine Skor Kullanımının Verileri	57
4.11.6. SOFA Kriterlerinin Sepsis Tanısında Tek Tek İncelenmesi İle İlgili Veriler	59
4.11.7. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sepsis Tanısı Koymada ROC Eğrisi ve AUROC Değerleri.....	60
4.11.8 NEWS Skorunun Sepsis Tanısındaki Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi	61
4.11.9. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Sepsis Tanısının Dağılımı.....	61
4.11.10. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	63
4.11.11 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Sepsis Tanısı ile İlgili Veriler	65
4.11.12. Hastaların Son Tanılarına Göre Sepsis Tanısı Dağılımı	67
4.12. Septik Şok Tanısı Alan Hastalarla İlgili Veriler	68

4.12.1. Septik Şok Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skoru İle İlgili Veriler	68
4.12.2. Septik Şok Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer Ve Doğruluk Oranları	70
4.12.3. Septik Şok Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Rölatif Riskinin Hesaplanması	71
4.12.4. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Septik şok Tanısı Koymada ROC ve AUROC Verileri	72
4.12.5. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	73
4.12.6. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	74
4.12.7 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Septik şok Tanısı ile İlgili Veriler	76
4.13. Hastaların 7 ve 30 Günlük Mortalite Verileri	78
4.13.1 Hastaların 7 ve 30 Günlük Mortalite Durumuna Göre qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Verileri	78
4.13.2. qSOFA , SIRS ve NEWS'in Mortalite Açısından OR (Odds Ratio) Değerinin Hesaplanması	81
4.13.3. 7 ve 30 Günlük Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları Verileri.....	82
4.13.4 qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Mortalite Açısından ROC Eğrisi ve AUROC Verileri ...	86
4.13.5 Mortalite İle İlgili Olarak SOFA Skorunun Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi	86
4.13.6 Mortalite İle ilgili Olarak NEWS Skorunun Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi	88
4.13.7. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Mortalite Verileri	88
4.13.8. Komorbid Hastalık Varlığına Göre Mortalite Dağılımı.....	90
4.13.8.1. KBY , Malignite Tanısı Olup Mortalite Gelişen Hastaların SOFA skorlarının incelenmesi	91
4.13.9 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Mortalite ile İlgili Veriler.....	92
4.13.10. Hastaların Son Tanılarına Göre Mortalite Dağılımı	94
4.13.11 Hastaların Sağkalım İle İlgili Verileri	95

4.13.11.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Hastaların Sağkalım İle İlgili Verileri	95
4.13.11.3 qSOFA, SIRS ve NEWS Kombine Skorların Odds Ratio Değerinin Hesaplanması .	101
4.13.12 Hastaların Mortalite Durumuna Göre Sepsis ve Septik Şok Tanısı İle İlgili Veriler .	102
4.13.13 Hastalardan Sepsis ve Septik Şok Tanısı Alanların Sağkalım İle İlgili Verileri	102
4.13.14 Mortalite Gelişen Hastalarda SOFA Skorunun Verileri	106
4.13.14.1 SOFA Kriterleri Sağkalım Verileri.....	106
4.13.14.2 SOFA Kriterlerinin Rölatif Riskiyle İlgili Veriler	109
4.14. Hastaların Morbidite Durumu ile İlgili Verileri	109
4.14.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	109
4.14.2 qSOFA, SIRS ve NEWS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	111
4.14.3. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorunun Morbidite Konusunda Rölatif Riski	112
4.14.4. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Morbidite Dağılımı.....	112
4.14.5. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Morbidite Dağılımı.....	113
4.14.6 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Morbidite ile İlgili Veriler.....	114
4.14.7. Sepsis ve Septik Şok Tanısı Alan Hastalarda Morbidite Verileri.....	115
4.15. Hastaların Yoğun Bakım Yatışı İle İlgili Verileri.....	116
4.15.1. Hastaların qSOFA,SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Verileri	116
4.15.2. qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışında Sensitivite , Spesisifite ve Prediktif Değerleri.....	118
4.15.3 qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışı Rölatif Risklerinin Hesaplanması.....	118
4.15.4 Sepsis veya Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışı ile İlgili Veriler....	118
4.15.5. Demografik Verilere Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı.....	120
4.15.6. Komorbid Hastalık Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	120
4.15.7 Hastaların Başvuru Alanına Göre Yoğun Bakım Yatış ile İlgili Veriler	122
4.15.8. qSOFA,SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi İle İlgili Veriler	122
4.15.9. SOFA Skoru Puanına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler	123
4.16 48 Saat Hastanede Kalış Pozitif Olan Hastalarla İlgili Veriler	123

4.16.1 Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skorlarına Göre 48 Saat Hastanede Kalma Durumlarının Dağılımı	123
4.16.2 Hastaların Sepsis ve Septik Şok Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalma Durumlarının Verileri.....	125
4.17 Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler.....	126
4.17.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler.....	126
4.17.2 SOFA Skoruna Göre Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler	127
4.18. Hastaların Tekrar Hastane Başvurusu ile İlgili Verileri	127
4.18.1. Tekrar Acil Servis Başvurusu İle İlgili Veriler	127
4.18.1.1. Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Değerlendirilmesi.....	127
4.18.1.2. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Verileri Göre Tekrar Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi.....	129
4.18.1.3 Hastaların Başvurduğu Alan ve Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi.....	129
4.18.2. Tekrar Poliklinik Başvurusu İle İlgili Veriler	130
4.18.2.1. Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Değerlendirilmesi.....	130
4.18.2.2. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Verileri Göre Tekrar Poliklinik Başvurularının Değerlendirilmesi.....	132
4.18.2.3 Hastaların Başvurduğu Alan ve Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Poliklinik Başvurularının Değerlendirilmesi.....	132
5.TARTIŞMA	134
6.SONUÇ.....	149
7.EKLER.....	151

TABLolar/ ŞEKİLLER/ GRAFİKLER DİZİNİ

Tablo 1:SIRS Kriterleri	6
Tablo 2: Sepsis İçin Tanı Kriterleri.....	9
Tablo 3: 2016 Kılavuzuna Göre Yenilenmiş Sepsis ve Septik Şok Tanımı	10
Tablo 4: Sepsisle İlgili Organ Hipoperfüzyon Bulguları	11
Tablo 5: MODS Organ Disfonksiyon Parametreleri.....	13
Tablo 6: Sepsiste Rol Oynayan Mediatorler	16
Tablo 7: Sepsis Tedavisinde 1.Saat Paketi Tablosu	21
Tablo 8: SOFA Kriterleri.....	23
Tablo 9: qSOFA Kriterleri.....	26
Tablo 10: NEWS Skorlama Sistemi.....	28
Tablo 11: NEWS Risk Grubuna Göre Klinik Yaklaşım.....	29
Tablo 12: Hastaların Komorbid Hastalık Varlığına Göre Dağılımı	36
Tablo 13: Hastaların Vital Parametrelerinin Analizi.....	38
Tablo 14: Hastaların NEWS Skoruna Göre Dağılımı	39
Tablo 15: NEWS-1 Risk Gruplarına Göre Dağılımı	39
Tablo 16: NEWS-2 Risk Gruplarına Göre Dağılımı	39
Tablo 17: Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı.....	40
Tablo 18: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı.....	40
Tablo 19: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı.....	41
Tablo 20: Hastaların SOFA Skoru Kriterlerinden Aldığı Puana Göre Dağılımı	41
Tablo 21: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	42
Tablo 22: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	42
Tablo 23: 30 Gün İçinde Mortalite Gelişen Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı	43
Tablo 24: Hastaların İnotrop İhtiyacı Ve Entübasyon İhtiyacına Göre Dağılımı	45
Tablo 25: Hastaların Acil Servis Başvuru Alanına Göre Dağılımı.....	48
Tablo 26: Hastaların Aldığı Tanılara Göre Dağılımı	49
Tablo 27: qSOFA Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	50
Tablo 28: SIRS Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	50
Tablo 29: NEWS-1 Kategorizasyonuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı	50
Tablo 30: NEWS-2 Kategorizasyonuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı	50
Tablo 31: NEWS Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı	50
Tablo 32: Sepsis Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları....	52

Tablo 33: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SIRS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	52
Tablo 34: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam SIRS Skoruna Göre Dağılımı	53
Tablo 35: Sepsis Tanısı Almayan Hastaların SIRS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı.....	53
Tablo 36: Sepsis Tanısı Almayan Hastaların Toplam SIRS Skoruna Göre Dağılımı	53
Tablo 37: Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	54
Tablo 38: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam qSOFA Skoruna Göre Dağılımı	54
Tablo 39: Sepsis Tanısı Alan Hastaların NEWS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	54
Tablo 40: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam NEWS Skoruna Göre Dağılımı	54
Tablo 41: Sepsis Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS'in Rölatif Risk Verileri	56
Tablo 42: Kombine Skorların Sepsis Tanısında Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları	58
Tablo 43: qSOFA, SIRS, NEWS ve Kombine Skorların Sepsis Tanısında Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer ve Negatif Prediktif Değeri.....	59
Tablo 44: SOFA Kriterlerinin Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değeri , Negatif Prediktif Değeri Verileri	60
Tablo 45: Cinsiyete Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	62
Tablo 46: Ateş Yüksekliğine Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	62
Tablo 47: Hipotermi Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı.....	62
Tablo 48: Taşikardi Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	62
Tablo 49: Hipotansiyon Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	63
Tablo 50: Sepsis Tanısında Cinsiyet , Yaş ve Vitallere Göre Rölatif Risk Değerleri.....	63
Tablo 51: DM varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı.....	63
Tablo 52: HT varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı	64
Tablo 53: KAH varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı	64
Tablo 54: KBY varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı	64
Tablo 55: KOAH varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı	64
Tablo 56: Malignite varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı	64
Tablo 57: Sepsis Tanısında Komorbid Hastalıkların Rölatif Risk Değerleri	65
Tablo 58: Başvuru Alanına Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	65
Tablo 59: Acil Servis Sonlanımına Göre Sepsis Tanısının Dağılımı	66
Tablo 60: Acil Servisten Taburcu Edilen Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı	66
Tablo 61: Acil Servisten Taburcu Edilen Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	67
Tablo 62: Son Tanılara Göre Sepsis Tanısı Dağılımı	67

Tablo 63: qSOFA Skoruna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	68
Tablo 64: SIRS Skoruna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	69
Tablo 65: NEWS-1'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	69
Tablo 66: NEWS-2'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	69
Tablo 67: NEWS'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	69
Tablo 68: Septik Şok Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer Ve Doğruluk Oranları.....	71
Tablo 69: Septik Şok Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS'in Rölatif Risk Verileri	71
Tablo 70: Cinsiyete Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	73
Tablo 71: Ateş Yüksekliğine Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	73
Tablo 72: Hipotermi Durumuna Göre Septik şok Tanısının Dağılımı	73
Tablo 73: Taşikardi Durumuna Göre Septik Şok Tanısının Dağılım.....	74
Tablo 74: Hipotansiyon Durumuna Göre Septik şok Tanısının Dağılım.....	74
Tablo 75: Septik Şok Tanısında Cinsiyet , Yaş ve Vitallere Göre Rölatif Risk Değerleri.....	74
Tablo 76: DM Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	75
Tablo 77: HT Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	75
Tablo 78: KAH Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	75
Tablo 79: KBY Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	75
Tablo 80: KOAH Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı.....	75
Tablo 81: Malignite Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı.....	76
Tablo 82: Septik Şok Tanısında Komorbid Hastalıkların Rölatif Risk Değerleri	76
Tablo 83: Başvuru Alanına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	76
Tablo 84: Acil Servis Sonlanımına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı	77
Tablo 85: Son Tanılara Göre Septik Şok Tanısı Dağılımı	77
Tablo 86: qSOFA Skoruna Göre 7 Günlük Mortalite Verileri	78
Tablo 87: SIRS Skoruna Göre 7 Günlük Mortalite Verileri	79
Tablo 88: NEWS-1'e Göre 7 Günlük Mortalite Verileri.....	79
Tablo 89: NEWS-2'ye Göre 7 Günlük Mortalite Verileri.....	79
Tablo 90: NEWS Skorum Sistemine Göre 7 Günlük Mortalite Verileri	79
Tablo 91: qSOFA Skoruna Göre 30 Günlük Mortalite Verileri	80
Tablo 92: SIRS Skoruna Göre 30 Günlük Mortalite Verileri	80
Tablo 93: NEWS-1'e Göre 30 Günlük Mortalite Verileri.....	80
Tablo 94: NEWS-2'ye Göre 30 Günlük Mortalite Verileri.....	81
Tablo 95: NEWS Skorum Sistemine Göre 30 Günlük Mortalite Verileri	81
Tablo 96: qSOFA , SIRS ve NEWS'in Mortalite Açısından Odds Ratio Değerleri	81

Tablo 97: 7 Günlük Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Sepsifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları.....	83
Tablo 98: 30. Gün Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Sepsifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı ve Olabilirlik Oranları.....	84
Tablo 99: qSOFA, SIRS, NEWS ve Kombine Skorların Mortalite Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer ve Negatif Prediktif Değeri.....	85
Tablo 100: Cinsiyete Göre Mortalite Dağılımı	88
Tablo 101: Ateş Yüksekliğine Göre Mortalite Dağılımı	88
Tablo 102: Hipotermi Durumuna Göre Mortalite Dağılımı.....	89
Tablo 103: Taşikardi Durumuna Göre Mortalite Dağılımı.....	89
Tablo 104: Hipotansiyon Durumuna Göre Mortalite Dağılım.....	89
Tablo 105: Yaş ve Vitallere Göre Mortalite Açısından Odds Ratio Değerleri	89
Tablo 106: DM Varlığına Göre Mortalite nın Dağılımı	90
Tablo 107: HT varlığına göre Mortalite Dağılımı	90
Tablo 108: KAH varlığına göre Mortalite Dağılımı.....	90
Tablo 109: KBY varlığına göre Mortalite Dağılımı	90
Tablo 110: KOAH varlığına göre Mortalite Dağılımı	91
Tablo 111: Malignite varlığına göre Mortalite Dağılımı	91
Tablo 112: Komorbid Hastalık Varlığına Göre Mortalite Açısından OR Değerleri.....	91
Tablo 113: Mortalite Gelişen Malignite Hastalarının SOFA skorunun incelenmesi	92
Tablo 114: Başvuru Alanına Göre Mortalite Dağılımı	92
Tablo 115: Acil Servis Sonlanımına Göre Mortalite Dağılımı	93
Tablo 116: Son Tanılara Göre Mortalite Dağılımı.....	94
Tablo 117: Sağkalıma Göre qSOFA Skorunun Dağılımı	95
Tablo 118: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA skorunun dağılımı	95
Tablo 119: Sağkalıma Göre SIRS Skorunun Dağılımı	96
Tablo 120: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre SIRS skorunun dağılımı	96
Tablo 121: Sağkalıma Göre NEWS Skorunun Dağılımı	97
Tablo 122: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre NEWS Skorunun Dağılımı	97
Tablo 123: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve SIRS(+) Kombin Skorunun Dağılımı	99
Tablo 124: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve SIRS(+) Kombin Skorunun Dağılımı	99
Tablo 125: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı ..	99

Tablo 126: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	99
Tablo 127: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	100
Tablo 128: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	100
Tablo 129: Sağkalıma Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı...	100
Tablo 130: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	100
Tablo 131: Sağkalıma Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	101
Tablo 132: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı	101
Tablo 133: Kombine Skorların Odds Ratio Hesaplanması.....	101
Tablo 134: Sepsis Tanısına Göre Mortalite Dağılımı	102
Tablo 135: Septik Şok Tanısına Göre Mortalite Dağılımı	102
Tablo 136: Sağkalım Durumuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	103
Tablo 137: Hayatta Kalma Süresine (Gün) Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı ..	103
Tablo 138: Sağkalım Durumuna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı.....	104
Tablo 139: Hayatta Kalma Süresine (Gün) Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı	105
Tablo 140: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Solunum Alt Grubunun Karşılaştırılması	106
Tablo 141: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Solunum Alt Grubunun Karşılaştırılması	106
Tablo 142: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Koagülasyon Alt Grubunun Karşılaştırılması	106
Tablo 143: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Koagülasyon Alt Grubunun Karşılaştırılması	107
Tablo 144: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Karaciğer Alt Grubunun Karşılaştırılması	107
Tablo 145: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Karaciğer Alt Grubunun Karşılaştırılması	107
Tablo 146: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Kardiyovasküler Alt Grubunun Karşılaştırılması	107
Tablo 147: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Kardiyovasküler Alt Grubunun Karşılaştırılması	108

Tablo 148: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Santral Sinir Sistemi Alt Grubunun Karşılaştırılması	108
Tablo 149: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Santral Sinir Sistemi Alt Grubunun Karşılaştırılması	108
Tablo 150: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Üriner Sistem Alt Grubunun Karşılaştırılması	108
Tablo 151: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Üriner Sistem Alt Grubunun Karşılaştırılması	109
Tablo 152: SOFA Kriterlerinin Mortalite İle İlgili Odds Ratio Değerleri	109
Tablo 153: qSOFA Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	110
Tablo 154: SIRS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	110
Tablo 155: NEWS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	110
Tablo 156: qSOFA Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	111
Tablo 157: SIRS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	111
Tablo 158: NEWS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı	112
Tablo 159: qSOFA, SIRS , NEWS-1 ve NEWS-2'nin Morbidite Gelişmesinde Rölatif Riski .	112
Tablo 160: Cinsiyete Göre Morbidite Verisinin Dağılımı	112
Tablo 161: DM varlığına göre Morbidite Dağılımı	113
Tablo 162: HT varlığına göre Morbidite Dağılımı	113
Tablo 163: KAH varlığına göre Morbidite Dağılımı	113
Tablo 164: KBY varlığına göre Morbidite Dağılımı	113
Tablo 165: KOAH varlığına göre Morbidite Dağılımı	114
Tablo 166: Malignite varlığına göre Morbidite Dağılımı	114
Tablo 167: Başvuru Alanına Göre Morbidite Dağılımı	114
Tablo 168: Acil Servis Sonlanımına Göre Morbidite Dağılımı	115
Tablo 169: Sepsis Tanısı Alan Hastaların İnotrop İhtiyacına Göre Dağılımı	115
Tablo 170: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Entübasyon İhtiyacına Göre Dağılımı	116
Tablo 171: qSOFA Skoruna Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	116
Tablo 172: SIRS Skoruna Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	117
Tablo 173: NEWS-1'e Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	117
Tablo 174: NEWS-2'ye Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	117
Tablo 175: NEWS Skorumaya Sistemine Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	117
Tablo 176: qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışında Sensitivite , Spesifite ve Prediktif Değerleri	118

Tablo 177 : qSOFA, SIRS Ve NEWS Skorlama Sistemlerinin Yoğun Bakım Yatışı İle İlgili Olarak Rölatif Risk Değerleri	118
Tablo 178: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışına Göre Dağılımı	119
Tablo 179: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışına Göre Dağılımı	119
Tablo 180: Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı	119
Tablo 181: Cinsiyete Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	120
Tablo 182: DM Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatışının Dağılımı	120
Tablo 183: HT Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	121
Tablo 184: KAH Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	121
Tablo 185: KBY Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	121
Tablo 186: KOAH Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	121
Tablo 187: Malignite Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	121
Tablo 188: Başvuru Alanına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı	122
Tablo 189: qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler	122
Tablo 190: Yoğun Bakım Yatış Süresi ile SOFA Skoru Puanının Korelasyon Verileri	123
Tablo 191: qSOFA Skoruna Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	124
Tablo 192: SIRS Skoruna Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	124
Tablo 193: NEWS-1'e Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı ...	124
Tablo 194: NEWS-2'ye Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı .	124
Tablo 195: NEWS Skorlama Sistemine Göre Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı	125
Tablo 196: Sepsis Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalışı Pozitif Veya Negatif Olan Hastaların Dağılımı	125
Tablo 197: Septik Şok Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalışı Pozitif Veya Negatif Olan Hastaların Dağılımı	126
Tablo 198: qSOFA , SIRS, NEWS Skorlarına Göre Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Verileri	126
Tablo 199: Acil Serviste Kalış Süresi ile SOFA Skoru Puanının Korelasyon Verileri	127
Tablo 200: qSOFA Skoruna Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı ...	128
Tablo 201: SIRS Skoruna Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	128
Tablo 202: NEWS-1'e Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	128

Tablo 203: NEWS-2'ye Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	128
Tablo 204: NEWS Skorlama Sistemine Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	128
Tablo 205: Hastaların Cinsiyetine Göre Tekrar Acil Servis Başvurusu Dağılımı	129
Tablo 206: Başvuru Alanına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	129
Tablo 207: Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı	130
Tablo 208: qSOFA Skoruna Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı.....	131
Tablo 209: SIRS Skoruna Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı	131
Tablo 210: NEWS-1'e Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı.....	131
Tablo 211: NEWS-2'ye Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı	131
Tablo 212: NEWS Skorlama Sistemine Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı	131
Tablo 213: Hastaların Cinsiyetine Göre Tekrar Poliklinik Başvurusu Dağılımı	132
Tablo 214: Başvuru Alanına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı	132
Tablo 215: Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı	133

ŞEKİLLER

Şekil 1:SIRS Şeması	7
Şekil 2:Sepsis ve Septik Şokta Meydana Gelen Patofizyolojik Olaylar	20
Şekil 3: SCM ve ESICM tarafından önerilen Sepsis ve Septik Şok Hastasına Yaklaşım Şeması	25
Şekil 4:Bulgular	37
Şekil 5: NEWS Kategorizasyonu	38
Şekil 6 : Çalışmaya Alınan Hastaların Yatış , Sonlanım ve Mortalite Durumu	47

GRAFİKLER

Grafik 1: 30 Gün İçinde Mortalite Durumuna Göre SOFA Skorunun Dağılımı.....	43
Grafik 2 : Hastaların Mortalite Gününe Göre Dağılımı.....	44
Grafik 3: Sağkalım Eğrisi	45
Grafik 4: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam NEWS Puanına Göre Dağılımı	56
Grafik 5: qSOFA, SIRS Ve NEWS İçin Sepsis Tanısı ROC Eğrisi	61
Grafik 6: qSOFA, SIRS ve NEWS İçin Septik Şok Tanısı ROC Eğrisi ve AUROC Verileri	72
Grafik 7: qSOFA, SIRS Ve NEWS için Mortalite ROC Eğrisi	87
Grafik 8: SOFA Skoru için Mortalite ROC Eğrisi	87
Grafik 9: qSOFA Pozitif Ve qSOFA Negatif Hastalarda Sağkalım Eğrisi	96
Grafik 10: SIRS Pozitif Ve SIRS Negatif Hastalarda Sağkalım Eğrisi.....	97
Grafik 11:NEWS Risk Grubuna Göre Sağkalım Eğrisi	98
Grafik 12: Sepsis Tanısına Göre Sağkalım Eğrisi	104
Grafik 13: Septik Şok Tanısına Göre Sağkalım Eğrisi	105

KISALTMALAR

qSOFA : quick Sepsis Related Organ Failure Assessment (Hızlı Sepsis İlişkili Organ Yetmezliği Değerlendirme)

SIRS : systemic inflammatory response syndrome (Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu)

NEWS : National Early Warning Score (Ulusal Erken Uyarı Skoru)

ESICM : European society of intensive medicine (Avrupa Yoğun Bakım Derneği)

SCCM : Society of Critical Care Medicine (Kritik Bakım Derneği)

SOFA : Sepsis Related Organ Failure Assessment (Hızlı Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme)

ACCP : American College of Chest Physicians (Amerikan Göğüs Hekimleri Derneği)

ATS : American Thoracic Society (Amerikan Toraks Derneği)

SIS : Surgical Infection Society (Cerrahi Enfeksiyon Derneği)

NHS : National Health Service (Ulusal Sağlık Sistemi)

RCP : Royal College of Physicians (Kraliyet Hekim Birliği)

AS : Acil Servis

EÜTFH: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

SKB : Sistolik Kan Basıncı

OAB : Ortalama Arteriyel Basınç

OR:Odds Ratio(Olasılıklar Oranı)

LODS : Lojistik organ disfonksiyon sistemi

GKS : Glaskow Koma Skoru

DM : Diabetes Mellitus

KBY : Kronik Böbrek Yetmezliği

AUROC : (Area Under ROC) Eğri Altında Kalan Alan



1.GİRİŞ

Sepsis ; 2016 yılında yayınlanan 3.Uluslararası Sepsis ve Septik Şok Tanımlama Konsensusu kılavuzundaki haliyle en basit şekilde konağın enfeksiyona karşı düzensiz yanıtına bağlı organ disfonksiyonu şeklinde tanımlanmaktadır. Avrupa Yoğun Bakım Derneği (ESICM) ve Kritik Bakım Derneği (SCCM) tarafından yayınlanan 2016 sepsis kılavuzu daha önceki yapılan tanımlamaları tamamiyle değiştirmiştir(1). Daha önce 1991 ve 2001 yıllarında yapılan sepsis tanımları SIRS(sistemik inflamatuvar yanıt sendromu) temelli olup SIRS kriterlerinden 2 kriteri karşılayıp enfeksiyon odağı bulunan hastalar septik olarak değerlendirilmiştir. Eski tanıma göre sepsisle birlikte laktik asidoz/oliguri/bilinç değişikliği ve sıvı tedavisine yanıt veren hipotansiyon olması durumunda Ağır Sepsis olarak tanımlanmıştır. Sepsisle birlikte sıvı tedavisine yanıtsız hipotansiyon olması durumunda hastalar Septik Şok olarak tanımlanmıştır(2). Şubat 2016 kılavuzu ile birlikte kavram kargaşası yarattığı için Ağır Sepsis tanımı kaldırılmıştır. Yine aynı kılavuza göre hastaların sepsis tanısı alması için dökümente veya şüpheli enfeksiyon ile birlikte SOFA skorunun 2'den yüksek olması gerektiği belirtildi. Septik şok tanımı ise sepsis tanısını karşılayan ve klinikte hipovoleminin olmadığı durumlarda ortalama arteriyel basıncın 65 üzerinde olması için vazopressör ihtiyacının gerektiği ve laktat yüksekliğinin mevcut olduğu durum olarak belirtildi.

Sepsis insidansı ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların yetersizliği ve merkezi veri tabanının olmaması nedeniyle güvenilir bir veri sunmak mümkün değildir. ABD'de yapılan çalışmalara göre sepsis insidansı 300/100.000 ve 1.031/100.000 arası değişmektedir(3). Son yıllarda artan insidansı ile birlikte gerek kötü sonlanım oranının yüksek olması ve gerek artan sağlık giderlerine sebep olması nedeniyle sepsis tanı, tedavi ve yönetimi önem kazanmıştır. 2016 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre sepsisin global insidansı 31.5 milyon olup bunların 5.3 milyonu ölümle sonuçlanmıştır.(4) Yine 2013 yılında yayınlanan bir çalışmaya göre ABD Sağlık Giderlerinin % 6,2'sini (yaklaşık 23 milyar dolar) sepsis oluşturmakta olup bu alanda bir numarada yer almaktadır.(5)

Günümüz bilgileri ışığında sepsis tanısını koymada hızlı, güvenilir, tekrarlanabilir bir laboratuvar testi olmadığından kanıtlanmış enfeksiyonu olan veya enfeksiyon şüphesi

olan hastaların sepsise gideceğini tahmin etmede kullanılan skorlama sistemleri sepsis tanı , tedavi ve yönetiminde önemli bir yer tutmaktadır. Yayınlanan yeni kılavuzla birlikte gündemimize giren SOFA skoru gerek laboratuvar test gerekliliği gerekse fazla kriter nedeniyle acil servis veya yatakbaşı uygulama için uygun değildir. Bu nedenle otoriteler tarafından acil serviste diğer kliniklerde ve hastane öncesinde sepsis öngördürücü olarak kullanılmak için qSOFA önerilmiştir. Hasta başı hızlı uygulanan 3 adet kriter içeren qSOFA skoru için kılavuzda da doğrulama çalışması ihtiyacı olduğu söylenmiştir.(1)

Günümüz sağlık sisteminde nüfusun artması, kentselleşmenin yaygınlaşması, kronik ve onkolojik hastalıkların prevalans ve insidansı artması ve gelişen tanı ve tedavi yöntemleri nedeniyle bu hastalıkların tedavisinde kaydedilen ilerlemeler gerek toplumun gerekse de acil servise başvuran hasta popülasyonunun yaş ortalaması yükselmiştir. Acil servise başvuru sayısı da bu durumla paralel artmaktadır. Yoğun çalışma koşulları ve fazlaca hasta sayısı nedeniyle erken müdahale gerektiren kritik hastaların ayrımı önem kazanmıştır. Sepsise bağlı ölümlerde ve hastane ya da yoğun bakım yatışlarda hastaların çok büyük bir bölümü acil servise başvurmaktadır. Sepsis gibi mortalitesi çok fazla olan bir durumda erken tanı ve tedavi önemli olduğu gibi sepsise gitme eğilimde olan hastaların ayrışması da önem kazanmıştır. Yayınlanan 2016 kılavuzunda qSOFA skoru SIRS'a üstün bulunmuş olmakla birlikte literatürde bu 3 skoru karşılaştıran çalışmaların hemen hemen tamamı retrospektif çalışmalardır.(1) Bu konuda yapılan acil servis çalışmaları incelendiğinde; Daniel J. Henning ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yayınlanan Sepsis 1991 ve Sepsis 2016 kılavuzlarında belirtilmiş olan sepsis tanımlamalarına göre acil servis mortalite çalışması dikkat çekicidir. 3 ayrı kohortta toplam 7754 hasta çalışmaya alınmış olup SIRS kriterlerine(1991 tanımlaması) göre 2 puan üstü alan hastaların mortalitesi % 6 saptanmış olup sensitivitesi % 83 spesitivitesi % 50 bulunmuştur. qSOFA skoru 2 puan ve üstü olanlarda mortalite % 14 sensitivite %52 spesitivitesi % 86 olarak saptanmıştır. qSOFA'nın sensitivitesi düşük olsa da spesifitesi yüksek saptanmıştır.(6) Yine 2017 yılında Haydar S ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada acil serviste sepsis ön tanısıyla izlenen hastalarda qSOFA ve SIRS mortalite ve zamanlama çalışması yapılmış olup SIRS, qSOFA.dan daha sensitiv fakat daha az

spesifik bulunmuş aynı zamanda qSOFA daha çok zaman kaybına sebep olmuş zira qSOFA'nın kriterlerinden birinin mevcut olması hastalığın zaten ilerlemiş olduğunun göstergesidir olarak belirtilmiştir.(7) Yapılan çalışmaların çoğu yoğun bakım çalışması olmakla birlikte genelde 2 farklı skarlama sistemi karşılaştırılmıştır. 3 skarlama sistemini karşılaştıran bir acil servis çalışması olan Robert Goulden ve arkadaşları tarafından 2018 Şubat ayında yapılan bir çalışmada qSOFA, SIRS ve NEWS'in hastane içi mortalite ve YB yatışı açısından karşılaştırılması yapılmış olup mortalite açısından NEWS , SIRS'a yakın değere sahip olup qSOFA'ya üstün bulunmuştur. Sensitivite açısından NEWS, SIRS'a yakın qSOFA'dan yüksek bulunmuştur. Spesitivite açısından ise NEWS, SIRS'tan yüksek qSOFA'dan düşük bulunmuştur, bu çalışmada retrospektif dizaynda olup prospektif olarak tasarlanan çalışma çok azdır. Çalışmamız bu 3 skoru karşılaştıran Türkiye'de yapılmış ilk çalışmadır.(8)

Çalışmamızın hipotezi güncel literatür verilerine de dayanarak NEWS skorunun mortalite ve morbidite öngörmeye ve sepsis tanısı koymada qSOFA ve SIRS'a üstün bulunması ve qSOFA skorunun mortalite ve morbidite öngörmeye SIRS'a göre daha üstün bulunmasıdır.

Bu çalışmanın amacı acil serviste sepsis öngördürücü olarak kullanılması önerilen qSOFA, SIRS, NEWS skorlarının sepsisi yakalama insidansı saptanarak bu skorların sensitivite, spesifite, negatif prediktif değeri, pozitif prediktif değeri ve doğruluk oranları ve olabilirlik oranlarının hesaplanmasıdır. Ayrıca çalışmamızda qSOFA, SIRS ve NEWS skorlarının mortalite , yoğun bakım yatışı açısından sensitivite , spesitivite , negatif prediktif değeri , pozitif prediktif değeri ve doğruluk oranlarının hesaplanarak hangisinin mortalite öngördürücü gücü yüksek olduğunu saptamaya çalışıldı. Sepsis ve septik şok tanısı , mortalite ve morbidite için de ROC eğrileri oluşturularak ve AUROC hesaplanarak skarlama sistemlerinin performansları karşılaştırıldı. Hastaların hastanede yatışı ve yoğun bakım yatışı süreleri verileri de kullanarak bu skarlama sistemlerinin bu sürelerle ilişkisi olup olmadığı araştırıldı. Özetle ; çalışmamızda büyük bir halk sağlığı sorunu olan sepsisle ilgili önceden uyarı sistemi olarak kullanılmasını düşünülen ve tasarlanan bu üç skarlama sisteminden hangisinin daha

güvenilir olduğu ve acil servislerde hangisinin daha sık kullanılması gerektiği araştırıldı.

Çalışmanın tek merkezli olması , hasta sayısının az olması kısıtlılıklardır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1.Sepsisle İlgili Tanımlar

2.1.1 Enfeksiyon

2.1.2 SIRS

2.1.3 Sepsis

2.1.4 Ağır Sepsis

2.1.5 Septik Şok

2.1.6.Multiple Organ Yetmezliği Sendromu

2.2.1 Sepsis Risk Faktörleri

2.2.2 Sepsis Etiyoloji

2.2.3 Sepsis Epidemiyolojisi Ve İnsidansı

2.2.4 Fizyopatoloji

2.3 SOFA Skoru

2.4 qSOFA Skoru

2.5 NEWS Skoru

2.1.Sepsisle İlgili Tanımlar

2.1.1.Enfeksiyon

Enfeksiyon; Latince infectio "(hastalık veya pislik) bulaşma" sözcüğünden alıntıdır. Bu sözcük Latince inficere, infect- "bir şeye veya pislığe batırmak, bulamak" fiilinden türetilmiştir. Vücuda herhangi bir yolla ulaşan etken nedeniyle oluşabilen, mikroorganizmalara veya mikroorganizmaların normalde steril olan konak dokusundaki yerleşmesine karşı vücudun geliştirdiği inflamatuvar yanıtla karakterize durumdur.(2) Asemptomatik, semptomatik veya subklinik olabilir.

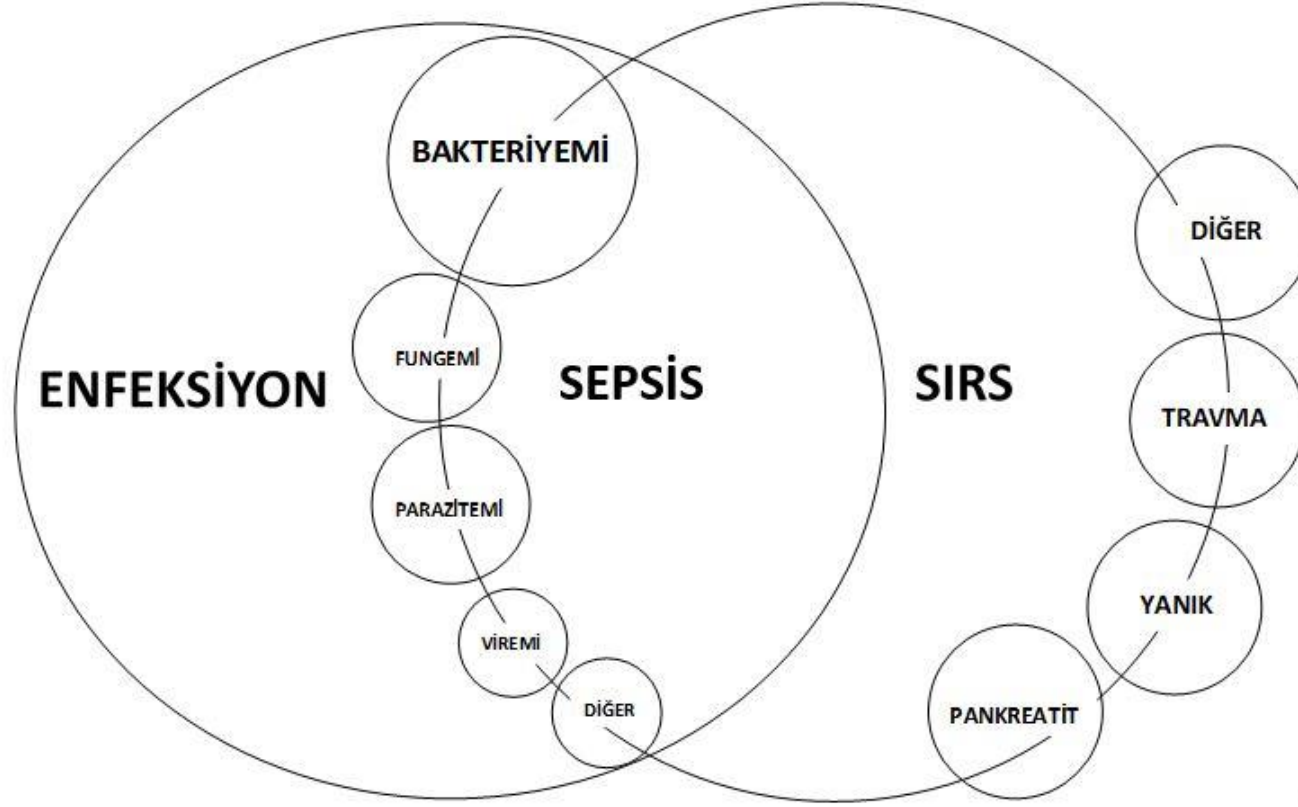
2.1.2.SIRS

Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu ilk olarak 1992 yılında Amerikan Göğüs Hekimleri Derneği (American College of Chest Physicians) ve Yoğun Bakım Derneği (Society of Critical Care Medicine)'nin oluşturduğu konsensus tarafından tanımlanmıştır.(2) Vücudun enfeksiyon ve enfeksiyon dışı nedenlere (Yanık, Multitravma, Pankreatit, Hemorajik Şok, İskemi, Otoimmün Hastalık) bağlı olarak vermiş olduğu seyri klinik olarak değişken olabilen inflamatuvar yanıt olarak tanımlanmıştır (Şekil 1). Aşağıda belirtilen Tablo 1'deki durumlardan en az 2 tanesinin pozitif olması durumunda SIRS pozitifliğinden bahsedilebilir.

Tablo 1:SIRS Kriterleri

Kriter	Puan
Ateş < 36 ° C veya > 38 ° C	1 puan
Kalp Hızı > 90/dk	1 puan
Solunum Sayısı > 20 veya PaCO ₂ < 32 mmHg	1 puan
Lökosit Sayısı >10.000 / µL veya <4.000 / µL veya > %10 immatür(band) form	1 puan

Şekil 1:SIRS Şeması



2.1.3 Sepsis

Sepsis kelimesi Yunanca “ shjiz (σηψιζ) ” kelimesinden gelmekte olup kelimenin anlamı ; bakteri varlığında hayvansal veya organik maddelerin ayrışması anlamına gelmektedir.(9) Sepsis kelimesinin tıbbi metinlerde kullanılmasına yaklaşık 2700 yıl önce Homeros’un şiirlerinde rastlanmıştır. Bu kullanımda sepsis kelimesi “sepo(σηπυ)” kelimesinden türetilmiş olup bu kelimenin anlamı da çürümedir. Milattan önce 2375 yılında Çin İmparatoru Shen Nung’un ateşli hastalıkların tedavisinde belirli ot tedaviler uygulamasıyla başlayan sürecin tarihçesi Hipokrat’tan ve Galen’den Fleming ve Semmelweiss’e kadar uzanmaktadır.(10)

Yıllar içinde değişen teknoloji ve gelişen tıp bilgisine rağmen patofizyolojisi tam olarak anlaşılamayan sepsis ilk olarak 1985 yılında Stephen M. Ayres tarafından konağın mikroorganizma tarafından invaze edilmesi sonucu ortaya çıkan sistemik cevap olarak tanımlanmıştır.(11)

1989 yılında Balk RA ve arkadaşları tarafından sendrom olarak tanımlanan ve yaklaşımla ilgili önerilerde bulunulmuş olan sepsis ile ilgili olan bilgi karmaşasını ortadan kaldırmak ve tedavi algoritmasındaki fikir birliğini sağlamak için 1992 yılında Amerikan Göğüs Hekimleri Derneği(ACCP) ve Yoğun Bakım Derneği(SCCM)’nin oluşturduğu konsensus tarafından bir kılavuz yayınlanmıştır. Bu kılavuzda SIRS, Sepsis, Septik Şok gibi tanımlamalar yapılmış olmakla birlikte tedavi önerileri de yer almıştır. Yine bu kılavuza göre yazılmış en sade haliyle sepsis enfeksiyona karşı verilmiş sistemik cevaptır.(2,12) Vücutta enfeksiyon odağı saptanması durumunda yukarda belirtilen SIRS kriterlerinden ikisinin bulunması durumunda Sepsis pozitif olarak kabul edilmiştir.

Sepsis ile ilgili çıkan 1992 yılında ilk kılavuzdan sonra konuyla ilgili çalışmalar devam etmekte olup 2001 yılında ACCP/SCCM/ATS/ESICM/SIS tarafından sepsis konferansı düzenlenmiştir ve bu konferansa binaen bir kılavuz yayınlanmıştır.(13) Yayınlanan bu kılavuzda tanımlama kısmında sepsis için SIRS’a kıyasla araştırmacıların ve klinisyenlerin sepsisi erken tanımda ve buna bağlı olarak enfeksiyonu etkili ve hızlı tedavi etmede belirli araçlara sahip olması daha önemlidir şeklinde bahsedilmektedir. Tanımlama konusunda yeni bir bakış açısı getirilip “enfeksiyona

yanıtta sistemik inflamasyon” adı altında bir tanımlama getirilmiştir ve bununla ilgili aşağıdaki tabloda bahsedilen kriterler sepsis tanımlama kriterleri olarak tanımlanmıştır. Ve bu kriterler Tablo 2’de gösterildi. Ancak yine de bu kriterler sepsiste kesin tanı veya gold standart kriterler olarak tanımlanamaz. Yine bu kılavuz SIRS-Sepsis-Septik Şok-MODS temelli bir tanımlama yaptığı için ve SIRS’ın düşük spesifitesi nedeniyle yeni arayışlara ve yeni tanımlamalara yönelinmiştir.

Tablo 2: Sepsis İçin Tanı Kriterleri

Varlığı kanıtlanmış veya şüpheli bir enfeksiyon varlığıyla birlikte
Genel Değişkenler
- Ateş > 38 °C
- Hipotermi < 36 °C
- Kalp hızı > 90 veya normal yaş değerine göre > 2 SS
- Takipne > 20
- Değişmiş mental durum
- Belirgin ödem veya pozitif sıvı dengesi (24 saatte > 20 ml/kg)
- Diyabet yokluğunda hiperglisemi(plazma glukoz > 120 mg/dl)
İnflamatuvar Değişkenler
- Lökositoz (> 12.000 / μ L) / Lökopeni (< 4000/ μ L)
- İmmatür band form > %10 (normal lökosit sayısı varlığında)
- Plazma CPR düzeyinin normalden > 2 SS
- Plazma prokalsitonin düzeyinin normalden > 2 SS
Hemodinamik Değişkenler
- Arteriyel hipotansiyon (SKB < 90 mmHg, OAB < 70 mmHg, SKB’da 40 mmHg.dan fazla düşme veya yaşa göre normal değer < 2 SS
- Mikst venöz oksijen saturasyonu < %70
- Artmış kardiyak indeks > 3.5 L /dk/ m ³
Organ Disfonksiyon Değişkenleri
- Arteriyel hipoksemi (PaO ₂ / FiO ₂ < 300)
- Yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen akut oligüri (0.5 ml/kg/saat)
- Kreatinin artışı > 0.5 mg/dL veya Kreatinin yüksekliği > 2.0 mg/dl
- Koagülasyon bozukluğu [INR > 1.5 ya da aPTZ > 60 sn]
- Trombositopeni < 100.000 / μ L
- Hiperbilirubinemi (plazma total bilirubin > 4 mg/dL)
- Ileus (barsak sesleri yokluğunda)
Doku Perfüzyon Değişkenleri
- Laktat artışı (> 1 mmol/L)
- Azalmış kapiller dolum veya lekelenme

2008 ve 2012 yılında yayınlanan SSC (Surviving Sepsis Campaign-Sepsiste Sağkalım Kampanyası) kılavuzlarında da SIRS temelli tanımların yetersiz olduğu bilinse de SIRS-Sepsis-Ağır Sepsis-Septik Şok temelli tanımlamalar yapılmıştır. (14,15) Fakat ilerleyen yıllarda yapılan pek çok çalışmada sepsis patofizyolojisini açıklamada yetersiz kalması, düşük sensitiviteye sahip olması, hastaların ağırlık durumunu yetersiz değerlendirmesi gibi nedenlerden dolayı SIRS kriterlerinin sepsis tanımından çıkarılması gerektiği düşünülmüştür.(4)

2016 yılında düzenlenen 3.Uluslararası Sepsis ve Septik Şok Tanımlama Konsensusu(The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock -Sepsis 3)'nun yayınladığı rapora göre sepsis konağın enfeksiyona karşı düzensiz yanıtına bağlı organ disfonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Şiddetli sepsis tanımlaması kullanışsız olması , fikir ayrılığına yol açması ve kafa karışıklığına yol açtığı için, SIRS tanımı ise yukarda belirtilen sebeplerden ötürü ve son kılavuzda da aktarıldığı üzere SOFA ve LODS gibi mortalite belirleyen skorlara göre düşük mortalite tahmin etme gücüne sahip olduğu için tamamen çıkarılmıştır.(1) Bu kılavuza göre değişen terminoloji Tablo 3’de gösterildi.

Tablo 3: 2016 Kılavuzuna Göre Yenilenmiş Sepsis ve Septik Şok Tanımı

	Önceki Tanımlar	2016 Tanımı
Sepsis	SIRS + Enfeksiyon Şüphesi	Şüpheli veya dökümente edilmiş Enfeksiyon + SOFA skoru ≥ 2 puan(organ disfonksiyonu olarak kabul edilir)
Ağır Sepsis	Sepsis + Organ Disfonksiyon Bulguları + Sıvı tedavisine yanıt veren hipotansiyon	Tanımı kaldırıldı
Septik Şok	Sepsis + inotrop gerektiren hipotansiyon(hipovoleminin olmadığı durumlarda)	Sepsis + OAB ≥ 65 mmHg olması için inotrop ihtiyacı + Laktat > 2 mmol/L

Yeni tanımlama ile daha sonra detaylı şekilde anlatılacak olan SOFA(Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment – Hızlı Sepsis İlişkili Organ Yetmezliği) skorunun 2 puandan yüksek olması organ disfonksiyonu olarak kabul edilmektedir ve şüpheli ya da dökümente edilmiş enfeksiyon varlığında SOFA skorunun 2 puandan yüksek olması durumunda sepsis varlığından bahsedilmektedir.

2.1.4 Ağır Sepsis

Sepsisle ilişkili hipotansiyon (sistolik kan basıncı < 90 mmHg , ortalama arteriyel basınç < 60 mmHg veya sistolik kan basıncında bazal değerlerden 40 mmHg daha fazla düşme) gelişmesi veya sepsis ile ilişkili olan organ hipoperfüzyonu gelişmesi durumunda bu klinik ağır sepsis olarak tanımlanmaktaydı(13). Sepsisle ilişkili organ hipoperfüzyon bulguları Tablo 4’de gösterildi. Bu dönemde gelişen hipotansiyon sıvı tedavisine yanıt verir.

Tablo 4: Sepsisle İlgili Organ Hipoperfüzyon Bulguları

Değişen bilinç durumu
Laktat yüksekliği > 2mmol/L
Yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen akut oligüri (0.5 ml/kg/saat)
Arteriyel hipoksemi ($PaO_2 / FiO_2 < 300$)
Kreatinin artışı > 0.5 mg/dL veya Kreatinin yüksekliği > 2.0 mg/dl
Koagülasyon bozukluğu (INR > 1.5 ya da aPTZ > 60 sn)
Trombositopeni (< 100.000 / μ L)
Hiperbilirubinemi (plazma total bilirubin > 4 mg/dL)

Angus DC ve arkadaşları tarafından 2001 yılında yapılan gözlemsel bir kohort çalışmasına göre ağır sepsis kliniği koroner dışı yoğun bakımlarda en sık ölüm sebebi olarak saptanmıştır. Yaklaşık olarak Avrupa’da yıllık 150.000’den fazla ve ABD’de de yıllık 200.000’den fazla ölüme sebep olduğu bildirilmiştir (16). Ağır sepsis tanımı gerek klinik olarak faydasız bulunması nedeniyle ve gerek kafa karışıklığına yol açması nedeniyle son yayınlanan kılavuzla birlikte kaldırılmıştır.(1)

2.1.5 Septik Şok

Sepsisle ilişkili olarak ve klinik olarak hipovoleminin olmadığı durumlarda gelişen yani sıvı resüsitasyonuna rağmen mevcut olan hipotansiyon (sistolik kan basıncı < 90 mmHg , ortalama arteriyel basınç < 60 mmHg veya sistolik kan basıncında bazal değerlerden 40 mmHg daha fazla düşme gelişmesi) ile birlikte organ perfüzyon bulgularının (Tablo 4. Organ Perfüzyon Bulguları) gelişmesi durumu septik şok olarak tanımlanmaktadır. (2) Bu tanımlama daha sonra 2016 yılında yayınlanan kılavuzla birlikte değişmiş olmakla birlikte SOFA skorunun 2 puan ve üstü olması durumunda OAB ≥ 65 mmHg üstünde tutmak için inotrop ihtiyacı gelişmesi ve laktat yüksekliği (> 2 mmol/L) olması durumunda septik şoktan bahsedilmektedir. Bu tanıma göre septik şok tanısı alan hastaların hastane mortalitesi % 40'dan yüksek olduğu saptanmıştır.(1)

2.1.6 Multiple Organ Disfonksiyonu Sendromu

Multiple organ disfonksiyonu sendromu akut hastalığı olan hastalarda görülen hızlı ve progresif seyreden ve vücut hemostazının sağlayabilmek için dışardan müdahale gerektiren organ yetmezliğidir.(17) Hem enfeksiyon kaynaklı(sepsis,septik şok) hem de enfeksiyon dışı sebeplerle(pankratite bağlı SIRS). Primer ve sekonder olarak ikiye ayrılmaktadır.

i)Primer MODS; herhangi bir organda akut olarak meydana gelir ve o organın kendisini direkt etkiler.(Rabdomyolize bağlı böbrek yetmezliği)

ii)Sekonder MODS; hasarlanan organın kendisi etkilenmez fakat konağın inflamatuvar yanıtına bağlı olarak başka bir organ hasarlanır.(ARDS gelişen kolanjiiosepsis hastası)

MODS'da organ disfonksiyonunu belirlemek için kabul edilmiş evrensel bir tanı kriteri yoktur. Ancak aşağıda belirtilen organ parametleri MODS'a gidişi belirlemede ve yoğun bakım mortalitesini tahmin etmede belirli skorlama sistemlerinde kullanılır(SOFA ve LODS gibi) sıkça kullanılmaktadır. Parametreler Tablo 5'de gösterildi.(18,19)

Tablo 5: MODS Organ Disfonksiyon Parametreleri

Parametreler	
Solunum	PaO ₂ /FiO ₂
Hematoloji	Trombosit Sayısı
Karaciğer	Serum Bilirubin
Böbrek	Serum Kreatinin
Beyin	GKS
Kardiyovasküler	Hipotansiyon ve İnotrop İhtiyacı

2.2.1 Sepsiste Risk Faktörleri

Sepsiste risk faktörlerini tanımak sepsisin akıla gelmesi ve dolaylı olarak sepsis tanısı konulup tedavi başlanması açısından çok önemlidir. Sepsis ile ilgili risk faktörleri şunlardır.(20)

a.Yoğun Bakım Ünitesine Kabul: Hastane enfeksiyonu sepsisli hastalarda sık görüldüğü için yoğun bakıma yatış doğal olarak risk faktörüdür.(21)

b.Bakteriyemi: Bakteriyemisi mevcut olan hastalarda enfeksiyonun sistemik etkiler sıklıkla ortaya çıkar.Jones GR tarafından yapılan bir çalışmada kan kültürü pozitif olan hastaların %95'i sepsis ve septik şokla ilişkili bulunmuştur.(22)

c.İleri yaş (>65 yaş): Yaş ile birlikte hastalarda sepsis insidansı artmaktadır. Sepsiste yaş, mortaliteden bağımsız bir etken olmakla birlikte yaşlı hastalar hastaneye yatışları esnasında daha erken ölmekte ve sağ kalanların önemli bir bölümü ise yatış sonrasında rehabilitasyon hizmetine ihtiyaç duymaktadırlar.(23)

d.İmmünsüpresyon: Konak İmmün sistemini zayıflatan komorbideteler (ör: kanser, böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği, AIDS, asplenizm) ve bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar sepsis ve septik şok ile ilişkilidir.(24)

e.Diyabet ve Kanser: Diyabet ve kanser immün sistemi baskılayarak hastalarda enfeksiyon ve sepsis gelişmesi riskini arttırmaktadır.(25,26)

f.Toplum kaynaklı pnömoni: Toplum kaynaklı pnömoni tanısı ile hastaneye yatan hastalarda ciddi sepsis(eski tanımla) ve septik şok sırasıyla %48 ila %5 arasında gelişmektedir.(27)

g.Önceki Hastane Yatışları: Hastanede yatuş ve özellikle antibiyotik kullanımı konağın florasını ciddi biçimde etkilemektedir. 90 gün içerisinde hastane yatış öyküsü olan hastalarda sepsis gelişme riski 3 kat fazla bulunmuştur.(28)

h.Genetik Faktör: Deneysel ve klinik çalışmalar genetik faktörlerin enfeksiyon riskini artırabildiğini kanıtlamıştır. Enfeksiyona duyarlılık ile ilgili genetik çalışmalar öncelikle antikor üretim bozuklukları veya T hücre, fagosit, doğal katil hücreler ve kompleman yetmezliği bozuklukları üzerine odaklanmıştır.Doğal bakışıklık sisteminin patojenleri tanıma mekanizmasının bozulmasıyla karakterize spesifik olarak enfeksiyona yatkınlık durumlarıyla ilgili çalışmalar da mevcuttur.(29)

2.2.2 Sepsis Etiyolojisi

Sepsisle ilgili etiyoloji açısından bakıldığında zamanla değişiklik göstermiştir. Önceleri gram negatif(-) bakteriler daha sık etken olarak saptanmasına rağmen son yıllarda gram pozitif(+) bakteriler daha sık saptanmıştır.(30,31) 2003 yılında Martin GS ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ABD verilere göre gram pozitif(+) bakteriler en sık görülmesine rağmen gram(-) bakteri sayısında da önemli derecede artış olmuştur. Geçmiş 10 yılda fungal kaynaklı sepsis insidansı da artmış olsa da hala bakteriyel sepsisten daha azdır.(32) Bununla birlikte sepsis hastalarının yaklaşık %50'sinde kültürde üreme saptanamamıştır.(33)

2.2.3 Sepsis Epidemiyoloji ve İnsidansı

Sepsisle ilgili ülkemizde yapılmış geniş tabanlı ve merkezi bir çalışma olmadığı için epidemiyoloji ve insidans ile ilgili veriler çoğunlukla yurtdışı kaynaklı çalışmalardan sağlanmaktadır. 1970li yılların sonuna doğru ABD sepsis insidansı yıllık 164.000 vaka olarak bildirilmiş olup ilerleyen yıllarda dengeli bir artış mevcuttur.(32) 1970-2000 yılları arasından ABD merkezi veritabanı kayıtları incelendiğinde toplam sepsis vaka

sayısı tahmini 1.665.000'den fazladır.(34) Başka bir çalışmaya göre 1998-2009 yılları arasında sepsis ve septik şok insidansı 13/100.000'den 78/100.000'e yükselmiştir.(35) 2016 yılında Fleischmann C ve arkadaşları tarafından yapılan retrospektif çalışmada sepsisin 1995-2015 yılları arasında global insidansı yıllık 100.000'de 437 olarak saptanmıştır fakat bu veriye orta-alt düzeydeki ülkeler dahil değildir.(4) 2005-2014 yılları arasında yapılan bir çalışmaya göre de 27 akademik hastanenin verileri toplanmış ve çıkan sonuca göre septik şok insidansı 1000'de 12.8'den 1000'de 18.6'a yükselmiş olup septik şok tanısı alan hastaların mortalitesi %55.den %51.e gerilemiştir.(36) Buna karşılık 2017 yılında 409 ABD hastanesi kayıtlarında yaklaşık 7.000.000 hasta verisi incelendiğinde sepsis insidansının 2009 ve 2014 yıllarında artmadığı görülmüştür.(37)

Son yıllarda artan insidansı nedeniyle gerek mortalite yüksekliği ve gerek artan sağlık giderleri nedeniyle sepsis tanı, tedavi ve yönetimi önem kazanmıştır. 2016 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre sepsisin global insidansı 31.5 milyon olup bunların 5.3 milyonu ölümlle sonuçlanmıştır.(4) 2016 yılında yayınlanan çalışmaya göre enfeksiyon şüphesi nedeniyle takip edilip SOFA skoru 2 puan ve üstü hastaların hastane içi mortalitesi %10'dan fazla saptanmıştır.(38) Bu oranın ST yükselmeli myokard infarktüsünün Amerika Birleşik Devletlerindeki toplam hastane içi mortalite oranından daha yüksektir.(39) ABD Sağlık Giderlerinin % 6.2'sini (yaklaşık 23 milyar dolar) sepsis oluşturmakta olup bu alanda bir numarada yer almaktadır.(5)

2.2.4 Sepsis Fizyopatolojisi

Bir dokuda enfeksiyon gelişince vücudun normal tepkisi ; hasar görmüş dokuyu onarmak ve invaze olan mikroorganizmayı kontrol etmeyi de içine alan karmaşık bir süreçtir. Bu süreç dolaşımda sabit bulunan fagositik hücrelerin aktivasyonu ile birlikte proinflamatuvar ve antiinflamatuvar mediatörlerin salınımını da içerir. Eğer enfeksiyona karşı gelişen yanıt hasarlanan organdan uzak bir organda olursa bu durumda sepsisten bahsedilir.

Yapılan araştırmalara göre enfeksiyon ve travma sonrası oluşan hasarın bir sonucu olarak vücutta belirgin humoral sistemin aktive olduğu ve bazı sitokinlerin salındığı

saptanmıştır. (40,41) Bunun sonucu olarak sistemik inflamatuvar yanıt, organ hasarı ve hemostatik değişiklikler ortaya çıktığı görölmüştür.(42,43)

İnflamasyona sebep olan mikroorganizmaların bazı antijenleri ve toksinleridir. Bu toksin ve antijenler dolaşımda bulunan mononükleer fagositik hücrelerin CD14 resertörüne bağlanarak bu hücrelerin uyarılmasını sağlarlar. Monositlerden, Trombositleri Aktive Eden Faktor (PAF), İnterlokın (IL) 1, IL-6, IL-8 ve Tümör Nekrozis Faktor (TNF) salınır. IL-1 ve IL-6, T hücrelerini aktive ederek granulosit-monosit-koloni-stimulan faktorlerin ve gama-interferon, IL-4, IL-2, salgılanmasını sağlarlar.(42,43) Sepsisle ilgili mediatörler Tablo 6 'da gösterildi.



Tablo 6: Sepsiste Rol Oynayan Mediatörler

Konak Hücre	Proinflamatuar Mediatörler	Düzenleyici Mediatörler	Anti-İnflamatuar Mediatörler
Monosit / Makrofaj	TNF- alfa, IL-1, IL-8, IFN- gama, doku faktörü, prostanoidler, lokotrienler, PAF, NO	IL-6 IL-12	IL-1 Ra, sTNFr, TGF-b
Nötrofiller	İntegrin ekspresyonu, superoksit, TNF- alfa, IL-1		BPI, defensinler, asikloksiasilhidrolaz
Lenfositler	IFN- gama, TNF- alfa	IL-12	IL-4,IL-10, sIL-2r
Endotel Hücresi	Selektin, VCAM, ICAM, NO, doku faktörü		
Trombositler	Serotonin, Prostanoidler	PDGF	
Plazma Komponentleri	Koagülasyon kaskadı, kompleman aktivasyonu, bradikinin	CRP, LBP	

TNF:tümör nekroz faktörü, IL:interlökin, INF:interferon, PAF:trombosit aktive eden faktör, NO:nitrik oksit, IL-1Ra:interlökin-1 reseptör antagonisti, sTNFr:solubl TNF reseptör, TGF-b:transforming büyüme faktörü, BPI:bakteriyel permeabilite arttıran protein, sIL-2r:solubl IL-2 reseptör, PDGF:trombositten açığa çıkan büyüme faktörü, VCAM:damar hücre adezyon molekülü, ICAM:hücre içi adezyon molekülü, NO:nitrik oksit, CRP:C-reaktif protein, LBP: Lipopolisakkarit bağlayıcı protein

Sepsiste salınan inflamatuvar mediyatorlerin en önemli olanları ; IL-1, IL-6 ve IL-10, TNF-alfa'dır. (44) Bu sitokinlerin lokal enfeksiyonun yenilmesinde rolü çok fazlayken, büyük miktarlarda sentezlenerek dolaşıma karışmaları yaygın endotel hücre hasarının meydana gelmesine sebep olurlar. Endotelin zedelenmesi hemodinamik değişikliklere sebep olur. TNF, lökosit yüzeyindeki adhezyon moleküllerinin aktive olmasına sebep olarak nötrofillerin endotel hücrelerine yapışmasını sağlar. Aktive olmuş nötrofillerin degranülasyonu ile ortaya çıkan toksik oksijen radikalleri ve

proteazlar endotel hücresinin zedelenmesini kolaylaştırır. Ayrıca endotoksinin direkt etkisi veya sitokinlerin uyarımı ile lökotrienler, tromboksan ve prostoglandin gibi araşidonik asit metabolitlerinin salınması kapiller permeabilite artışına sebep olur. Endotel hasarı sırasıyla kapiller permeabilite artışına sebep olur ve bu artış kanın mikrovasküler alanda göllenmesi sonucu dolaşımdaki kan volümünün azalması şok ve organ yetmezliği ile sonuçlanır. (42, 43)

Endotoksin, kompleman sistemini aktive eder. Bu aktivasyonun sonucu olarak ortaya çıkan C3a ve C5a bazofil ve mast hücrelerini uyararak, histamin gibi çoğu hipotansiyona neden olan vazoaktif mediatörlerin salgılanmasına sebep olur. Bununla birlikte C5a, nötrofillerin aktivasyonunu ve endotel hücrelere yapışmasına sebep olur. Endotel hücresi tarafından salgılanan nitrik oksit sepsisteki yaygın vazodilatasyondan sorumlu tutulmuştur.

Koagülasyon sistemi de endotoksin etkisi ile aktive olmaktadır. Sepsiste hücrelerden salınan sitokinlerden bazıları trombin yapımını uyarmakta, ilk başta ekstrinsik koagülasyon sistemi ve daha sonra aktive olan faktör XII ile intrinsik koagülasyon sistemi aktive olmaktadır. Pıhtılaşma proteinlerinin tüketimi kanamaya yol açmakla birlikte böylece hem kanama, hem trombüs gelişimi birlikte görülmektedir. Diğer taraftan fibrinin plazmin tarafından parçalanması fibrinolizise sebep olmaktadır. Dissemine intravasküler koagülasyon - DİK, olarak tanımlanan bu tablo sepsisteki en kötü prognozlardan birine sebep olan durumdur.(42,43)

Sepsiste ortaya çıkan inflamatuvar yanıtın abartılı hale gelmesi, zıt etki gösteren mediatör ve sitokinlerle dengelenip düzenlenmeye çalışılır. IL-10 anti-inflamatuvar sitokinlerin prototipidir. Bu yanıtlara ek olarak meydana gelen metabolik aktivitedeki belirgin artış (kortizol ve katekolamin üretiminde artma) meydana gelir.(41)

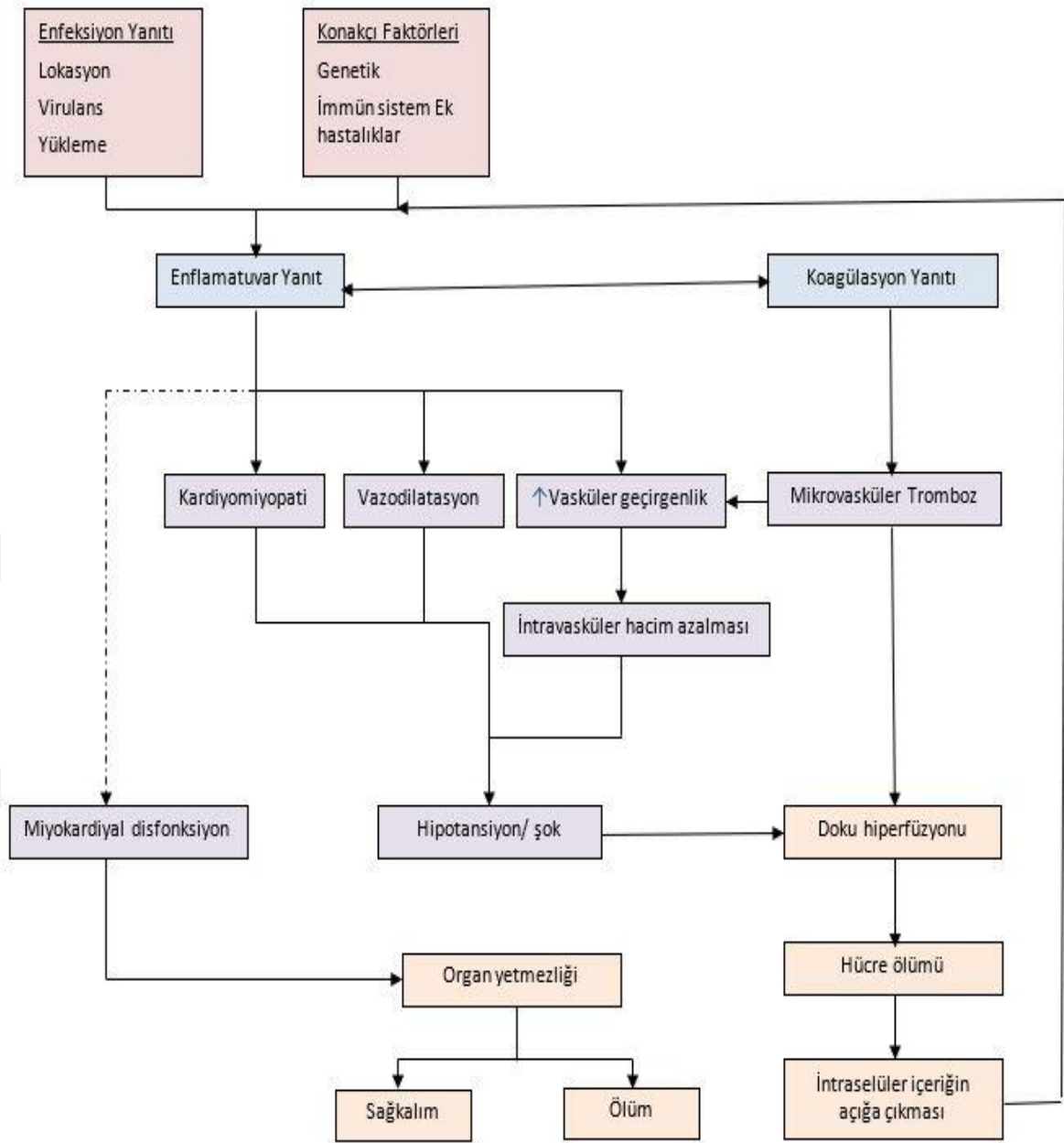
Sepsis hastaların önemli bir kısmında rastlanan anjerji ve T- hücre yanıtında azalma proinflatuar yanıtı dengelemek için gelişmiş ve kontrolsüz şekilde artmış bir yanıtın sonucu olarak meydana gelir. Bu durum aynı zamanda ortaya çıkabilecek organ yetersizliğinin gelişimine neden olabilmektedir.

Fungal ve Bakteriyel kaynaklı birçok proteine karşı reseptörler tanımlanmıştır (b). Endotel hücreleri başlıca, toll like reseptör (TLR) 4 ve daha az olarak da TLR-2 eksprese etmekte, TLR-2 ve TLR-4 lipopolisakkarit ile; TLR-2 Gr(+) bakteri, mantar ve mikrobakteri ile gelişen cevaba aracılık etmektedir. TLR'lerdeki bu çeşitlilik aslında belli bir enfeksiyöz etkene karşı değişik olguların farklı yanıtlar vermesini de açıklayabilir .(42) TLR, sitokin ve diğer medyatörlerin sentez ve salınımına öncülük eden sinyal yollarını indüklemektedir. TLR'lerin aktivasyonu TNF- α ve IL-12 gibi önemli enflamatuvar mediyatorlerin salınımını sağlamakla birlikte, mikrobiyal öldürme mekanizmalarının arttırılmasına da sebep olmaktadır.(ag)

Sepsis ve septik şokta meydana gelen patofizyolojik olaylar Şekil 2'de gösterildi.



Şekil 2:Sepsis ve Septik Şokta Meydana Gelen Patofizyolojik Olaylar



2.2.5 Sepsis Tedavisi

İlk olarak 2004 yılında yayınlanan Sepsiste Sağkalım Kampanyası (Surviving Sepsis Campaign) sepsis tedavilerinde önerilen en güncel ve kabul gören tedavi kılavuzu olmuştur. (45) En son 2016'da yayınlanan kılavuzun önerilerinin temelinde Sepsis Paketi (Sepsis Bundle) mevcut olup yapılması gerekenleri paket halinde verdiği için bu isim verilmiştir. (46) Yayınlanan bu kılavuza 2018 yılında bir güncelleme eklenmiştir. 2005 yılından beri yayınlanan bu paketler sepsis tedavisinin köşetaşı olmuştur. Yayınlanan son pakete göre daha önce 3.saat ve 6.saat olarak ayrılan paketler 1.saat paketi olarak birleştirilmiştir.(47) 1.saat paketinde yapılan öneriler ve öneri düzeyi Tablo 7'da gösterildi.

Tablo 7: Sepsis Tedavisinde 1.Saat Paketi Tablosu

Öneri	Öneri Derecesi ve Kanıt Düzeyi
Laktat düzeyi ölçümü, eğer başlangıç düzeyi > 2 mmol/L ise tekrarla	Düşük öneri , Düşük Kanıt Düzeyi
Antibiyotik başlanmadan kan kültürü alınması	En iyi uygulama bildirimi
Geniş spektrumlu antibiyotik başla	Güçlü öneri , Orta kanıt düzeyi
Hipotansiyon varsa veya laktat düzeyi > 4 mmol/L ise hızlı bir şekilde 30 mL/kg kristalloid uygula	Güçlü öneri , Düşük kanıt düzeyi
IV sıvı tedavisine rağmen hipotansiyon devam ediyorsa OAB'I 65 mmHg'dan yüksek tutmak için inotrop başla	Güçlü öneri , Orta düzey kanıt

Serum laktat düzeyi doku perfüzyonun direkt göstergesi olmasa da artmış adrenaerjik deşarja bağlı aerobik glikoliz ve buna bağlı kötü sonuçlara bağlı artmış olması doku hipoksisinin göstergesi olabilir. (48,49) Laktat düzeyine göre yapılan resüsitasyon sonrası mortalitenin azaldığını gösteren radndomize kontrollü çalışmalar mevcuttur. (50, 51)

Steril kan kültürü , başlanılan antibiyotiğinin dozunun ilk dakikaları içinde alınmalıdır.(52) Bu etkenlerin tanınmasına ve doğru tedavi uygulanmasına yol açar.(53) Kan kültürü en az 2 set (aerobik ve anaerobik) alınmalıdır.

Sepsis veya septik şok şüphesiyle izlenen hastalarda tüm etkenleri kapsayan bir veya birden fazla intravenöz antibiyotik hızlı bir şekilde başlanmalı. (54) Eğer hastada enfeksiyon olmadığı kanıtlanırsa veya etken belirlenirse tedavi daraltılmalı.

Erken ve etkili sıvı tedavisi başlanması sepsis veya septik şok ilişkili hipotansiyon veya laktat yüksekliği olan durumlarda çok önemlidir. Kılavuz 30 mL/kg kristalloid sıvı tedavisi önermektedir. Sepsis tanısı alan hastalarda kolloid sıvı resüsitasyonun kristalloide karşın belirgin bir üstünlük bulunmaması nedeniyle ve albumin tedavisinin maliyet etkin bulunmaması nedeniyle önerilen ilk tedavi her zaman kristalloid olmuştur. Ayrıca bazı kanıtlar yoğun bakım yatışı olan hastalarda pozitif sıvı dengesinin olmasının zararlı olduğunu göstermektedir. (55,56)

Hayati organlara yeterli perfüzyon sağlanması sepsis tedavisindeki kritik basamaklardan biridir. Bu konuda bir gecikme yaşanmamalı ve eğer sıvı tedavisine yanıtı olmayan bir hipotansiyon varsa vazopressör tedavisi ile OAB 65 mmHg'nın üstüne çıkarma hedefi ilk bir saat içinde gerçekleştirilmelidir. Yapılan meta analizlere bağlı olarak bu hasta grubunda dopaminden kaçınılmalı ve hemen hemen her zaman ilk tercih olarak nöradrenalin tercih edilmelidir. Ayrıca nöradrenalin dozunu azaltmak için düşük doz vazopressin ve refrakter hipotansiyonu önlemek için epinefrin kullanımı da önerilmiştir. (46)

2.3.SOFA Skoru

İlk olarak 1996 yılında Vincent JL ve arkadaşları tarafından tanımlanmış olan SOFA skoru sepsis ilişkili organ disfonksiyonu değerlendirme sistemi olarak geliştirilmiş olup , hastane ve özellikle yoğun bakım yatışı olan hastaların kötüye gidişini öngörme amacıyla geliştirilmiştir.(57) Sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda SOFA skoru yüksek hastaların mortaliteleri daha yüksek saptanmıştır.(58) Bu skora sistemde solunum sistemi, dolaşım sistemi, koagülasyon, karaciğer fonksiyon testleri, santral sinir sistemi ve üriner sistem olmak üzere 6 organ sistemi değerlendirilip 0 ile 4 arasında puan verilmektedir. SOFA kriterleri Tablo 8'de gösterildi.

Tablo 8: SOFA Kriterleri

Kriterler	Puan				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi (PaO ₂ /FiO ₂ , mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 (Solunum Desteğiyle)	< 100 (Solunum Desteğiyle)
Koagülasyon (Trombosit Sayısı, x 10 ³ /µL	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Karaciğer (Bilirubin, mg/dL)	< 1.2	1.2-1.9	2-5.9	6-11.9	> 12.0
Kardiyovasküler	OAB ≥ 70 mmHg	OAB < 70 mmHg	Dopamin < 5 veya herhangi bir dozda Dobutamin(*)	Dopamin 5.1- 15 veya Adrenalin ≤ 0.1 veya Nöradrenalin ≤ 0.1	Dopamin > 15 veya Adrenalin > 0.1 veya Nöradrenalin > 0.1
Santral Sinir Sistemi (GKS)	15	13-14	12-10	9-6	< 6
Üriner Sistem (Kreatinin, mg/dL veya İdrar Çıkışı mL/gün)	< 1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 veya İdrar Çıkışı < 500	> 5 veya İdrar Çıkışı < 200

(*) Verilen Katekolamin dozu son 1 saatte µg/kg/dk cinsinden olmalı

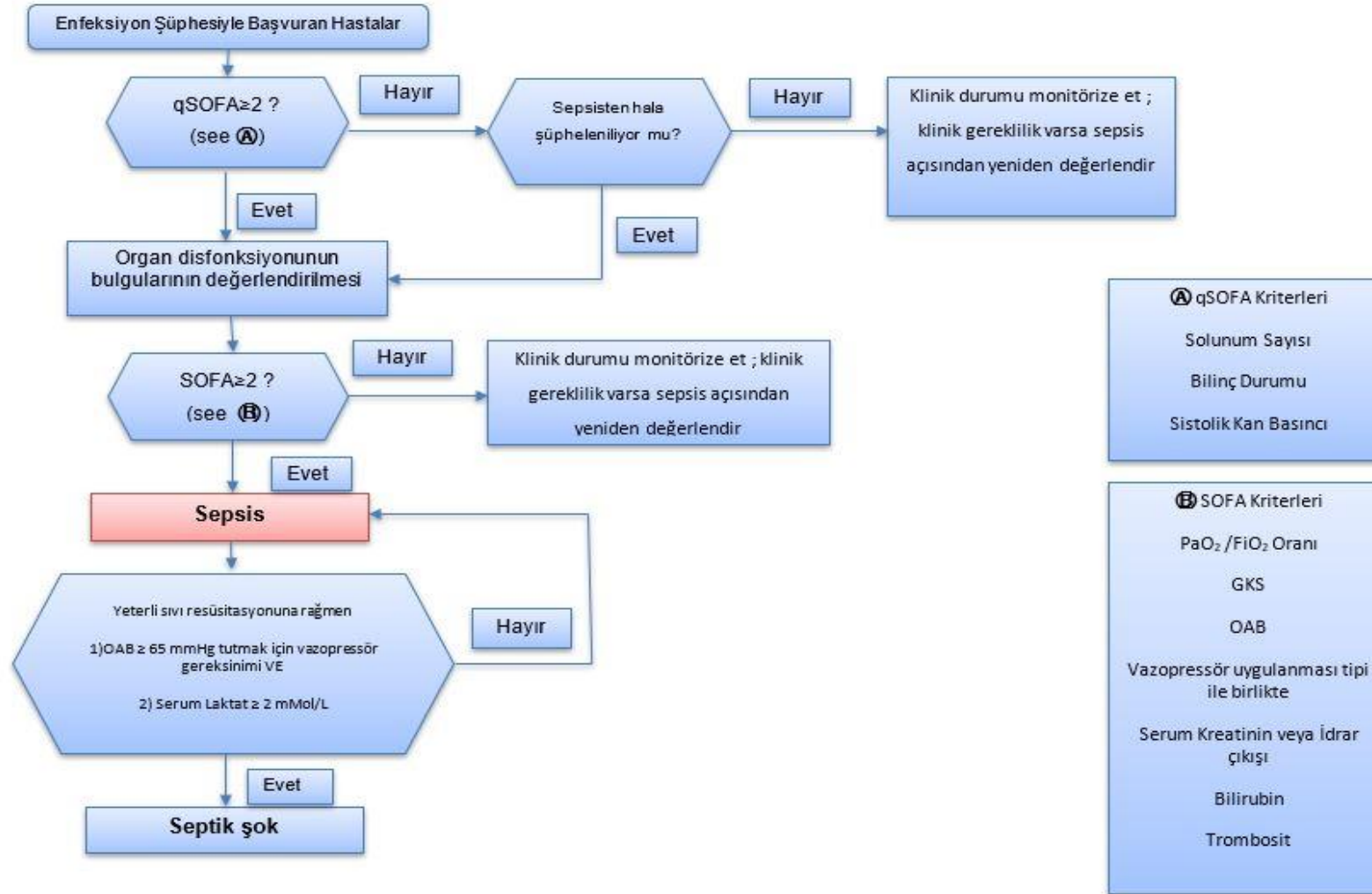
SOFA skora sistemi hakkında ilerleyen yıllarda bir çok çalışma yapılmış olup, 2001 yılında yapılan bir çalışmayla seri ölçüm önerilmiştir. Bu çalışmada ; hastaların yoğun bakıma kabul edildiği ilk 24 saat başlangıç SOFA skoru, ve takip eden her 48 saatte bir SOFA skoru hesaplanmıştır. Başlangıç SOFA skoru, SOFA skorundaki delta değişimi ve en yüksek SOFA skoru hesaplanıp hastaların mortaliteleri ile ilişkili olup olmadığı incelenmiştir. Ve bu değerlerin mortalite tahmininde anlamlı bulunduğu saptanmıştır. Bu veriye ilave olarak SOFA skorunda saptanan %30 oranında artışın %50 oranında mortalite ile ilişkili olduğu gösterildi.(59)

2016 yılında yayınlanan sepsis kılavuzu ve yakın tarihlerde yapılan bir çalışma ile SOFA skorunun sepsiste mortalite ile ilişkili olarak kullanılması SCCM ve ESICM tarafından önerilmiştir. Bu öneriye göre SOFA skorunda 2 puan artışın mortalitede %10 artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir.(60) Ayrıca yayınlanan yeni kılavuzla yatan

hastalarda aşağıda belirtilen şekilde bir algoritma önerilmiş olup her ne kadar SOFA bir tanı aracı olarak önerilmese de SOFA skoru 2 puan üzeri olan hastalar septik olarak kabul edilmiş olup bu duruma ilaveten sıvı resüsitasyonuna dirençli hipotansiyon gelişmesi(inotrop ihtiyacı mevcut) ve laktat değeri 2 mmol/dl yüksek saptanması durumunda mortalite değeri %40'ları aşmaktadır.(1)



Şekil 3: SCM ve ESICM tarafından önerilen Sepsis ve Septik Şok Hastasına Yaklaşım Şeması



2.4.qSOFA Skoru

Hızlı Sepsis ilişkili Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru olarak türkçeleştirilen qSOFA skoru SCM/ESICM tarafından yayınlanan Sepsis-3 kılavuzunda acil servis ve hastane öncesi hizmetlerde yoğun bakım dışı kullanımı için önerilmiştir. Çünkü SOFA skorunun yatakbaşı hızlı uygulanamaması ve çok fazla laboratuvar testi gerektirmesi nedeniyle bir erken uyarı sistemi olarak kullanılması uygun değildir. Ayrıca bu kılavuzun temelini oluşturan büyük kohort çalışmasında SOFA skoru sadece yoğun bakım hastalarında hesaplanmıştır.(1)

Sepsis gibi hızlı ilerleyen ve kötü sonlanım oranı fazlasıyla yüksek olan bir durumun daha hastaneye gelmeden tanınması veya sepsisten şüphelenilmesi önemlidir. Bu sebepten ötürü basit bir şekilde ölçülebilen 3 adet vital parametre kriteri içeren qSOFA skoru geliştirilmiştir. qSOFA skoru da sepsis tanısı için geliştirilmemiş olup sadece ön uyarı veya hastaların doğru triajının yapılması için geliştirilmiştir. Hızlı ve tekrarlanabilir olması qSOFA için büyük avantaj sağlamaktadır. qSOFA skorunun parametreleri Tablo 9’da gösterildi. Buna göre her bir parametre 1 puan içermekte olup eğer hastalar 2 ve üzeri yüksek puan alırsa sepsis veya septik şok için riskli gruba girmekte ve kötü prognozla sonlanmaktadır.

Tablo 9: qSOFA Kriterleri

Kriterler	Puan
Solunum Sayısı $\geq 22/\text{dk}$	1 Puan
Sistolik Kan Basıncı $\leq 100 \text{ mmHg}$	1 puan
Değişen Bilinç Durumu(GKS < 15)	1 Puan

2.5 NEWS Skoru

NEWS(National Early Warning Score-Ulusal Erken Uyarı Sistemi skoru) ilk olarak 2012 yılında RCP London(Royal College of Physicians Londra) tarafından oluşturulan NEWSDIG (The National Early Warning Score Development and Implementation Group) tarafından Birleşik Krallık NHS(National Health Service)’de hasta bakımında yüksek standartı yakalamak ve mortaliteyi azaltmak için akut hastalıkların değerlendirilmesini standardize etmek amacıyla yayınlanmıştır.(60)

NEWSDIG grubu içinde hem doktor hem hemşire hem de hastane öncesi bakım elemanlarını içermektedir. Bu tarihten önce birden çok EWS(Early Warning Score) sistemi yayınlanmış olsa da yetersiz bulunmuştur.(61) 2017 yılında yine RCP tarafından güncellenen ve NEWS2 olarak isimlendirilen skarlama sistemi, NHS tarafından da onaylanmıştır.(61,62) Bu skor sistemi ilk etapta Birleşik Krallık hastanelerinde acil servis/servis veya yoğun bakımda yatan hastalarda gelişen akut kötüleşmeyi önceden tahmin etmek , ne sıklıkta takip etmek ve hangi hastaları yoğun bakıma transfer etmek gerektiğinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş olmakla birlikte ilerleyen zaman içinde bütün dünyaya yayılmıştır.

NEWS skarlama sistemi de diğer sistemler gibi fizyolojik parametreleri içermektedir. Buna göre solunum sayısı, oksijen saturasyonu, oksijen desteği, bilinç durumu, tansiyon, vücut sıcaklığı ölçülmekte ve aşağıdaki tabloda belirtilen şekilde puanlama sistemi yapılmaktadır. Bu puanlama sistemine göre hastalar 3 farklı gruba ayrılmaktadır.Puanlama sistemi Tablo 10'da gösterildi.

Tablo 10: NEWS Skorlama Sistemi

Kriterler	Puanlar						
	3	2	1	0	1	2	3
Solunum Sayısı (/dk)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Oksijen Satürasyonu (%) Skala 1	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Oksijen Satürasyonu (%) Skala 2	≤ 83	85-85	86-87	88-92 / ≥93 oda havası	93-94 oksijen desteğinde	95-96 oksijen desteğinde	≥ 97 oksijen desteğinde
Oksijen Desteği Varlığı		Var		Yok			
Vücut Sıcaklığı	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	
Sistolik Kan Basıncı(mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Nabız(/dk)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bilinç Durumu				A(*)			V,P,U(*)

(*): Bilinç Durumu için AVPU kullanılmış olup; A : Alert(Uyanık) , V : Verbal(Sözel Uyarıya Yanıt) , P : Pain(Sadece Ağrılı Uyarana Yanıt var) U: Unresponsive(Yanıtsız)

Toplamda ; 0-4 puan arası alanlar düşük riski, 5-6 puan alanlar ve bir kriterden tek başına 3 puan alanlar orta risk(bu durum red score-kırmızı skor olarak adlandırılır), 7 puan ve üzeri alanlar ise yüksek risk grubuna girmektedir. Her bir risk grubu ve NEWS puanına göre ne yapılması gerektiğini içeren öneriler Tablo 11’de gösterildi.

Tablo 11: NEWS Risk Grubuna Göre Klinik Yaklaşım

NEWS Değeri	Gözlem Sıklığı	Klinik Yanıt
0	Minimum 12 Saat	-NEWS hesaplama devam et
Toplam 1-4	Minimum 4-6 Saat	-Hastayı değerlendiren hemşireyi bilgilendir -Hemşire gözlem sıklığının değiştirilmesine veya eğer gerekliyse bakımın yükseltilmesine karar verir
Tek kriterden 3 puan (Kırmızı Skor)	Minimum 1 Saat	-Hastanın bakımının yükseltilmesine karar veren ve takip eden medikal ekibe hemşire bilgi verir
Toplam 5-6	Minimum 1 Saat	-Hastayı takip eden medikal ekibe hemşire ivedilikle bilgi verir -Hemşire akut kötüleşen hastanın temel yeterliliğe sahip bir medikal ekib tarafından değerlendirilmesini talep eder -Klinik monitörizasyon olan bir ortamda izlenmesi sağlanır
7 ve üstü	Devamlı Gözlem	-Hemşire hızlıca içerisinde en az bir adet uzmanın olduğu medikal ekibi bilgilendirir -Gelişmiş havayolu yönetimi becerisi de dahil olmak üzere kritik bakım yeterliliklerine sahip bir ekip tarafından acil değerlendirilir -Hastanın 2. Veye 3. Seviye Yoğun Bakıma transferi için değerlendir

Yukardaki tablodan da anlaşılabacağı gibi aslında NEWS skoru ilk etapta bir sepsis tanı aracı olarak tasarlanmamıştır. Hekim, hemşire, hastane öncesi bakımı tamamen kapsayan ve hastaların akut kötüleşmesini erkenden ön görmek ve buna karşın yapılacakları standardize etmek amacıyla geliştirilmiş bir skarlama sistemidir. Örneğin Farenden S ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yapılan bir çalışmada NEWS skarlama sisteminin hastalarının takibine entegrasyonunun nasıl bir etki yarattığı incelenmiş olup çalışmaya göre NEWS yüksek mortaliteye sahip hastaları doğru tahmin etmiştir, ayrıca NEWS skoru kullanılarak servisten yoğun bakıma yatırılan hastaların mortalitesi yüksek olmuştur. Bununla birlikte bu çalışmaya göre NEWS skorunun sağlık sistemine entegre edilmesi yoğun bakım iş yükünü gereksiz arttırmamıştır.(63) 2019 yılında Scott L J tarafından yayınlanan bir makalede NEWS skorunun hastane dışı ortamlarda geniş kullanımının etkisi araştırılmış olup buna göre NEWS skoru 5 puan ve üstü olan hastalar acil servisteki toplam hastaların %20'sinden daha azında, ambulans ve genel hekimlik başvurularının %30'unu oluşturmuş olup buna göre yüksek skorlar çok nadir oranlarda bulunmuştur.(64) Bununla birlikte NEWS skarlama sistemi Birleşik Krallık'tan bütün dünyaya yayılmış ve enfeksiyon olsun olmasın hasta takibi ve triajı için çalışmaların konusu olmuştur. NEWS skoruyla ilgili yapılan ve 2015 yılında yayınlanan retrospektif gözlemsel çalışmalardan bir tanesinde SIRS temelli yaklaşım ile sepsis ve septik şok tanısı alan hastalar incelenmiş olup NEWS 3 puan ve üstü olanlarda sepsis tanısı alma açısından yüksek sensitivite(%97) ve spesifite(%77) saptanmıştır.(65)

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışma Popülasyonu

Ege Üniversitesi Acil Servise enfeksiyon şüphesiyle(akut başlangıçlı ateş yüksekliği, boğaz ağrısı, kulak ağrısı ve/veya kulak akıntısı, öksürük, balgam, ciltte kızarıklık ve/veya akıntı, idrar yaparken yanma veya sık idrara çıkma gibi enfeksiyon semptomlarıyla) başvuran veya acil servis takibi esnasında enfeksiyon şüphesi nedeniyle kültür örnekleri alınan(kan, idrar, yara yeri, katater, bos, periton, plevra) ve/veya parenteral antibiyotik başlanan hastalar çalışmamıza alındı.

3.2. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

Gebeler, 18 yaş altı hastalar, travma hastaları, suicid nedeniyle başvuran hastalar, intoksikasyon hastaları, acil servise arrest veya prearrest şekilde başvuran hastalar [ölçülemeyecek kadar düşük tansiyon, şok bulguları ile seyreden taşikardi-bradikardi, ölümcül ritm bozukluğu(Ventriküler Taşikardi, Ventriküler Fibrilasyon , entübe olarak getirilen hastalar)] , epilepsi hastaları ve çalışmaya onam vermeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.3 Örneklem Seçimi

EÜTF Acil Servis yıllık 192.543 hasta karşılayan bir kurumdur. Enfeksiyon şüphesiyle takip edilen hasta sayısı 110.235'dir. Literatür verilere göre sepsis insidansı(4) 300-500/100.000 olduğu için %95 güven düzeyinde ve %5 örneklem hatasıyla ile n: 380 olarak saptandı.

3.4. Çalışma Metodolojisi

Çalışma için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Sayı: 70198063-050.06.04 Konu: Kararlar 18-9.1/37) Bu çalışma 3.basamak bir acil servis olan Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'nde yapıldı. Tek merkezli, prospektif kesitsel olarak tasarlanan çalışmamız için, Ege Üniversitesi Acil Servisi'ne 20.09.2018-27.01.2019 tarihleri arasında enfeksiyon şüphesiyle başvuran veya acil servis takibi esnasında enfeksiyon şüphesi nedeniyle kültür örnekleri alınan ve/veya parenteral antibiyotik başlanan hastalar ardışık olarak 7 gün 24 saat çalışmamıza

alındı. Araştırmaya katılma onamı hastanın kendisi veya onam veremeyecek olan hastalarda birinci derece yakınından alındı. Çalışma devam ederken çalışmadan ayrılmak isteyen hastalar bilgilendirilerek çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya başlamadan önce acil servis uzman, asistan ve hemşirelerine çalışmanın konusu ile ilgili bilgi verildi. Acil Servis içinde çalışmayı primer yönetecek olan bir acil servis asistanı mevcut bulundu. Çalışmaya alınan hastaların tetkik isteme, tedavi gibi yönetim süreçlerinde primer hastayı takip eden hekime herhangi bir müdahalede bulunulmadı.

Çalışmamızda standart veri toplama formu oluşturuldu. Veri toplama formuna başvuru tarihi, yaş, cinsiyet, geliş şikayeti, bilinen ek hastalığı, takip edildiği birim, başlanılan antibiyotik etken maddesi, dozajı, saati ve alınan kültür örneği kaydedildi. Tansiyon arteryel, solunum sayısı, ateş, oksijen saturasyonu, kalp hızı, bilinç durumu (AVPU, GKS puanı) ve varsa oksijen desteği alıp almadığı kaydedildi ve bu verilerle SIRS, qSOFA, NEWS puanları hesaplandı.

Hastaların çalışma hedeflerinden biri olan sepsis insidansının belirlenebilmesi amacıyla 2016 sepsis kılavuzuna(1) göre SOFA skoru hesaplanıp; SOFA skoru 2 ve üzeri hesaplanan hastalar septik olarak kabul edildi. Laktat yüksekliği (≥ 2 mMol/L) ve yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen ortalama arteryel basıncı 65 mmHg'nın üzerinde tutabilmek için vazopressör gereksinimi mevcut olması durumunda hastalar septik şok olarak kabul edildi.

Çalışmaya alınan bütün hastalara çalışma ile ilgili bilgi verilip uygun görülmesi durumunda kendisi veya bir yakınının telefon numarası alınarak çalışmaya katılan hastaların başvuru şikayetiyle ilgili olan 7. Gün ve 30. Gün mortalite verilerine ulaşıldı.

Hastanın takibi esnasında ister acil serviste olsun ister yattığı klinikte olsun morbidite verisi elde edebilmek için inotrop ihtiyacı olup olmadığı, ölümcül aritmi gelişip gelişmediği, entübasyon ihtiyacı olup olmadığı ; EÜTF Hastane Veri Tabanı kullanılarak kaydedildi veya başka bir hastaneye sevk edilen hastaların dış merkez epikrizlerine ulaşılarak öğrenilip bu veriler kayıt altına alındı. Hastaların acil servis

takibinin sonlanım şekilleri ; taburcu olmuşsa ise süresi ile birlikte , izinsiz terkte bulunmuşsa süresi ile birlikte , yoğun bakım veya servis yatışı yapıldıysa veya yoğun bakım yatış ihtiyacı nedeniyle dış merkeze sevk edildiyse acil serviste kalış süresi hastane veri tabanı kullanılarak kayıt altına alındı. Acil servis, servis veya yoğun bakımda toplam kalma süresi 48 saate ulaşan hastalar kayıt altına alındı. Servis veya yoğun bakım yatışı yapılan hastaların yatırıldıkları birimde kalış süreleri kayıt altına alındı. Hastaların son tanıları(görüntüleme, hastanın kliniği veya kültür sonuçları incelenerek) kayıt altına alındı.

Hastaların benzer şikayetlerle tekrar bir acil servise veya polikliniğe başvurup başvurmadığı yine telefon görüşmesi aracılığıyla kayıt altına alındı.

3.5. Birincil ve İkincil Sonlanım

Çalışmanın birincil sonlanımı hastalarda 7 ve 30 günlük mortalite gelişmesi olup ikincil sonlanımı morbidite , yoğun bakım yatış ve tekrar hastane başvurusudur .

3.6.Çalışma Verilerinin Kategorize Edilmesi

Veriler daha sonra gruplara ayrıldı . Cinsiyet kadın ve erkek olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastalar acil servis içinde başvurduğu birime göre birime göre 4 gruba (Hızlı Bakı, Bakı, Mönitörlü Gözlem-1, Mönitörlü Gözlem-2) kategorize edildi . Hastalar komorbid hastalık durumlarına göre 8 gruba kategorize edildi .

qSOFA skorları metrik olarak kaydedilerek Sepsis 3.0 kılavuzunda önerilen şekilde 2 puan ve üstünde olanlar pozitif , 2 puan altında olanlar negatif olarak 2 gruba ayrıldı.

SIRS skoru metrik olarak kaydedilerek Sepsis 1.0 kılavuzunda önerilen şekilde 2 puan ve üstünde olanlar pozitif , 2 puan altında olanlar negatif olarak 2 gruba ayrıldı.

NEWS skoru metrik olarak kaydedilerek kılavuzda önerilen şekliyle düşük risk (0-4 puan) , orta risk (5-6 puan , Kırmızı Skor) yüksek risk (7 puan ve üstü) olarak 3 gruba ayrıldı. Ayrıca çalışmamızda istatistiki olarak anlamlı veri elde edebilmek amacıyla yüksek risk bir grup düşük ve orta risk bir grup yapılarak NEWS-1 adı altında iki gruba ve yine yüksek ve orta risk bir grup düşük risk bir grup olarak NEWS-2 adı

altında 2 gruba kategorize edildi (yüksek/orta-düşük şeklinde kategorize edilen hesaplamada yüksek riskli grup 7 ve üzeri puan aldığı için kestirim değeri 7 olarak alınmış oldu fakat aynı durum yüksek-orta/düşük risk için geçerli değildir çünkü tek kriterden 3 puan alan hastalar puan olarak düşük risk gibi görünse de kırmızı skor nedeniyle orta risk grubuna alındı).

Bu 3 skora göre hastalar hangi grupta olursa olsun 2016 sepsis kılavuz verileri kullanılarak SOFA skoru 2 puan ve üzerinde olanlar septik , 2 puan altında olanlar septik olmayan olarak 2 gruba ayrıldı . Yine aynı kılavuza göre sepsis tanısı alan hastalar septik şok tablosunda olup olmamasına göre 2 gruba ayrıldı. Hastalar son tanılarına göre 15 gruba kategorize edildi.

3.7. Sonuçlanım Verileri

Hastalar 7 ve 30 günlük mortalite verisine göre 7 günlük mortalitesi pozitif ve negatif , 30 günlük mortalitesi pozitif ve negatif olmak üzere 2 gruba kategorize edildi. Morbidite verisine göre (inotrop,entübyasyon,ölümcül aritmi) her biri için ayrı ayrı olmak üzere 2 gruba kategorize edildi.

Hastalar yoğun bakım yatışı durumuna göre 2 gruba kategorize edildi. Hastaların acil servis sonlanımına göre taburcu , acil serviste mortalite , tedavi reddi , servis yatışı , servis yatışı ihtiyacı nedeniyle dış merkeze sevk , yoğun bakım yatışı , yoğun bakım ihtiyacı nedeniyle dış merkeze sevk edilenler olmak üzere 7 gruba kategorize edildi. Hastaların acil servis kalış süreleri, yoğun bakım yatış süreleri ve yoğun bakım ihtiyacı nedeniyle dış merkeze sevk edilen hastaların acil serviste bekleme sürelerinin de hesaplandı. Hastalar 30 Gün içinde tekrar acil servis/poliklinik başvurusu olup olmadığına göre 2 gruba kategorize edildi.

3.8 İstatistiksel Analiz

Verilen analizi IBM SPSS 30 Days Trials (IBM SPSS Statistics for Windows version 25.0 , IBM Corp. Armonk, NY: USA.) paket program kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlere ait ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerler sunuldu yine bu değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Normal dağılıma uygun olan değişkenlerde Student T Testi, uygun olmayanlarda Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerle çapraz tablolar oluşturuldu

Ki-Kare Test yöntemiyle karşılaştırıldı. Sağkalıma etki eden faktörler araştırıldı, univariety (tek değişkenli) Kaplan- Meier analizi ile bakıldı.Sağkalıma etkisi olduğu tespit edilen değişkenler Cox Regresyon analizine dahil edildi, Back Ward Walts yöntemi ile Step Down yapılarak Cox Regresyon Analizi uygulandı. Skorların mortaliteyi kestirim gücünün diagnostik değerleri hesaplandı. Birinci tip hata payı $\alpha = 0,05$ olarak belirlendi. Tüm testler çift taraflı yapılarak p değeri 0,05'den küçük olması durumunda istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.



4.BULGULAR

4.1. Hastaların Demografik Verileri

Çalışmamıza toplam n=525 hasta alındı, çeşitli sebeplerle (eksik veri , dışlama kriterleri, hastaların çalışmadan ayrılmak istemesi) toplam %11,80'i (n=62) çalışmadan çıkarıldı , 463 hasta değerlendirmeye alındı.

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 63,27± 18,06 (minimum 18 ; maksimum 96) bulundu. Çalışmaya alınan hastaların %59,2'si(n=274) erkekti.

Çalışmaya alınan hastalarda en sık %31,3 oranıyla (n=145) hipertansiyon saptandı. (Tablo 12)

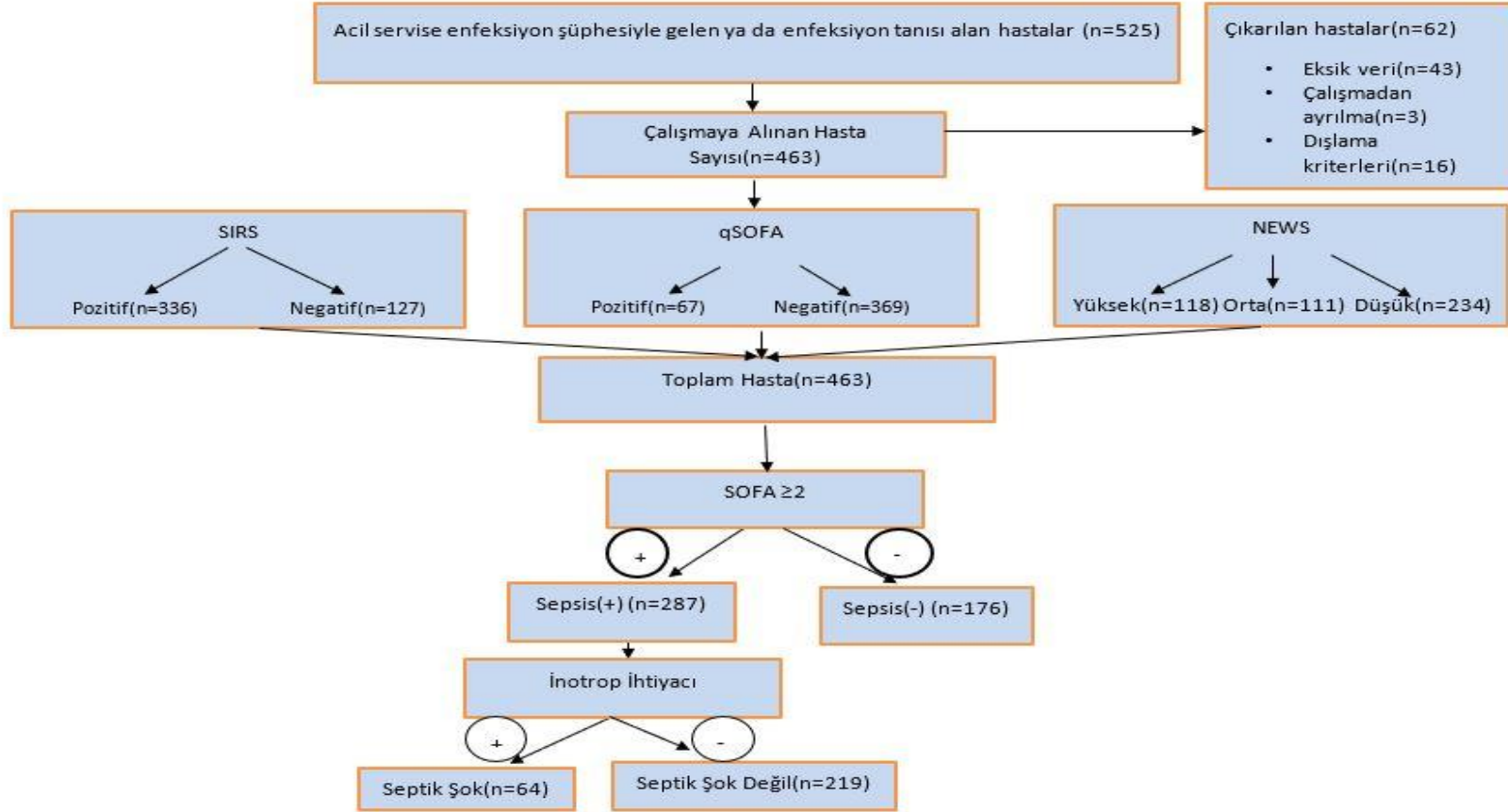
Tablo 12: Hastaların Komorbid Hastalık Varlığına Göre Dağılımı

Komorbid Hastalık Tipi	n	%
HT	145	31,3
DM	109	23,5
Malignite	98	21,2
KAH	89	19,2
KOAH	65	14
KBY	38	8,2
Komorbid Hastalık Yok	78	16,84

4.2. Hastaların Vital Parametreleri ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların %56,8'inde (n=263) taşikardi, %30,45'inde (n=141) takipne saptandı. Hastaların vital parametreleri ile ilgili veriler Tablo 13'de gösterildi.

Takipne ve taşikardinin birlikte görüldü hasta oranı %19,8(n=92) olarak saptanmış olup; takipne, taşikardi ve ateş yüksekliğinin birlikte görüldüğü hasta oranı %4,1(n=19) olarak saptandı.



Şekil 4:Bulgular

Tablo 13: Hastaların Vital Parametrelerinin Analizi

Vital Parametreler	n	%
Taşikardi (Kalp hızı > 100)	263	56,8
Takipne (SS > 20)	141	30,45
Hipertermi > 38 ° C	117	25,26
Hipotermi < 36	16	3,5
Hipoksi (Oksijen Satürasyonu (%) ≤ 92)	107	23,11
Hipotansiyon (SKB < 90 mmHg)	29	6,2

4.3. Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS Skorları Verileri

Çalışmaya alınan hastaların %72,6'sı (n=336) SIRS pozitif , %14,50'si (n= 67) qSOFA pozitif saptandı. İstatistiksel olarak anlamlı bulgular elde edebilmek amacıyla NEWS skoru yüksek risk bir grup ve düşük - orta risk bir grup olarak NEWS-1 adı altında ve yüksek - orta risk bir grup ve düşük risk bir grup olarak NEWS-2 adı altında kategorize edildi (Şekil 5) . Hastaların NEWS skoruna ve kategorize NEWS skoruna göre dağılımı Tablo 14 - 16'de gösterildi.

Şekil 5: NEWS Kategorizasyonu



Tablo 14: Hastaların NEWS Skoruna Göre Dağılımı

NEWS Skoru	n	%
Düşük Risk	236	50,97
Orta Risk	113	24,40
Yüksek Risk	114	24,62
Toplam	463	100

Tablo 15: NEWS-1 Risk Gruplarına Göre Dağılımı

NEWS-1	n	%
Düşük-Orta Risk	349	75,38
Yüksek Risk	114	24,62
Toplam	463	100

Tablo 16: NEWS-2 Risk Gruplarına Göre Dağılımı

NEWS-2	n	%
Düşük Risk	236	50,97
Yüksek-Orta Risk	227	49,03
Toplam	463	100

4.4. Hastaların Sepsis ve Septik Şok Tanısı ile İlgili Verileri

Değerlendirmeye alınan 463 hastanın SOFA skoru hesaplanarak SOFA skoru 2 ve üstü olan %62'si (n=287) sepsis tanısı aldı . Sepsis tanısı alan hastalardan %22,29'u (n=64) septik şok tablosunda olduğu saptandı. Hastaların tamamının , sepsis ve septik şok tanısı alanların SOFA skoru verileri Tablo 17 - Tablo 19'de gösterildi.

Tablo 17: Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı

SOFA Skoru (Puan)	n	%
0	100	21,6
1	76	16,4
2	91	19,7
3	69	14,9
4	48	10,4
5	31	6,7
6	14	3
7	15	3,2
8	8	1,7
9	7	1,5
10	2	0,4
11	1	0,2
13	1	0,2
Toplam	463	100

Tablo 18: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı

SOFA Skoru (Puan)	n	%
2	91	31,7
3	69	24,04
4	48	16,7
5	31	10,8
6	14	4,8
7	15	5,2
8	8	2,7
9	7	2,4
10	2	0,6
11	1	0,3
13	1	0,3
Toplam	287	100

Tablo 19: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı

SOFA Skoru(Puan)	n	%
2	4	6,25
3	9	14,06
4	11	17,18
5	7	10,9
6	8	12,5
7	8	12,5
8	6	9,3
9	7	10,9
10	2	3,1
11	1	1,5
13	1	1,5
Toplam	64	100

Hastaların tamamının , sepsis tanısı alanların ve septik şok tanısı alanların SOFA skorlarının kriterlerinden aldıkları puana göre dağılımı Tablo 20 - Tablo 22’de gösterildi. 30 gün içinde mortalite gelişen hastaların toplam SOFA skoruna göre dağılımı Tablo 23’da verildi , ayrıca aynı hasta grubunun SOFA skoru puanları Grafik 1’de gösterildi.

Tablo 20: Hastaların SOFA Skoru Kriterlerinden Aldığı Puana Göre Dağılımı

Kriterler	Skor Puanları				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi	177	149	135	1	0
Koagülasyon	395	31	18	9	10
Karaciğer	366	45	37	11	4
Kardiyovasküler	433	30	0	0	0
Santral Sinir Sistemi	382	43	25	10	3
Üriner Sistem	301	87	43	17	15

Tablo 21: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Skor Puanları				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi	52	99	135	1	0
Koagülasyon	223	27	18	9	10
Karaciğer	195	40	37	11	4
Kardiyovasküler	259	28	0	0	0
Santral Sinir Sistemi	207	42	25	10	3
Üriner Sistem	139	73	43	17	15

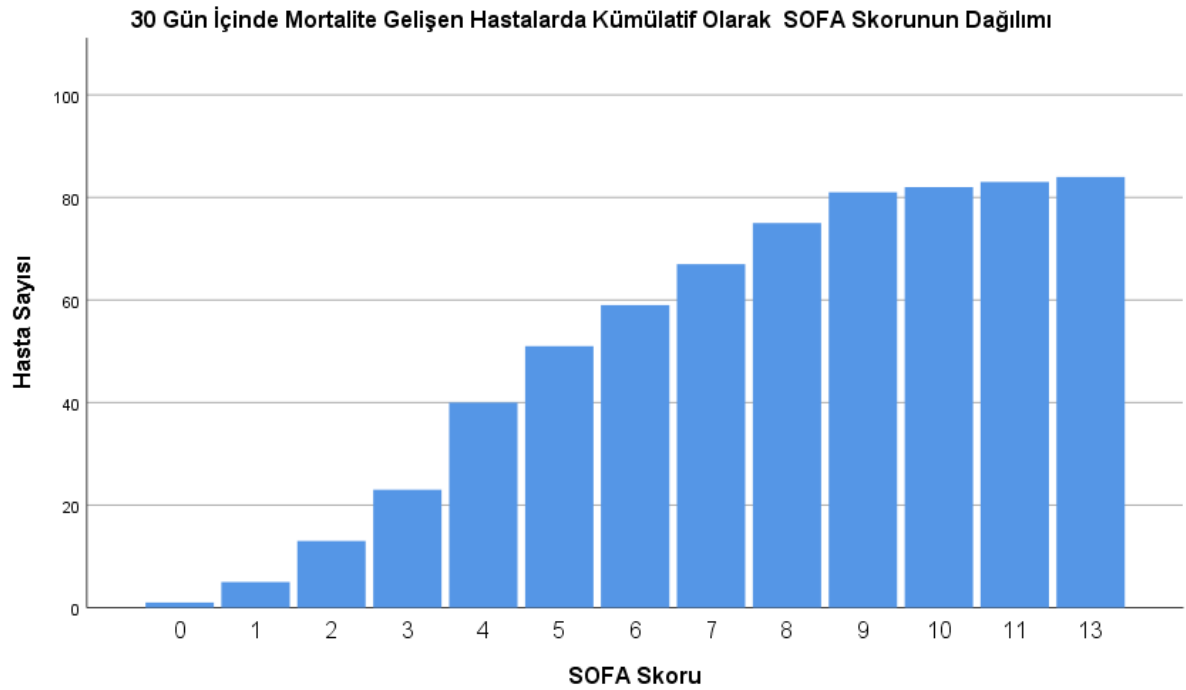
Tablo 22: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Skor Puanları				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi	4	17	43	0	0
Koagülasyon	50	3	7	1	3
Karaciğer	38	10	8	5	3
Kardiyovasküler	49	15	0	0	0
Santral Sinir Sistemi	26	17	11	7	3
Üriner Sistem	17	16	16	10	5

Tablo 23: 30 Gün İçinde Mortalite Gelişen Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı

SOFA Skoru (Puan)	n	%
0	1	1,2
1	4	4,8
2	9	10,7
3	9	10,7
4	17	20,2
5	11	13,1
6	8	9,5
7	8	9,5
8	8	9,5
9	6	7,1
10	1	1,2
11	1	1,2
13	1	012
Toplam	84	100

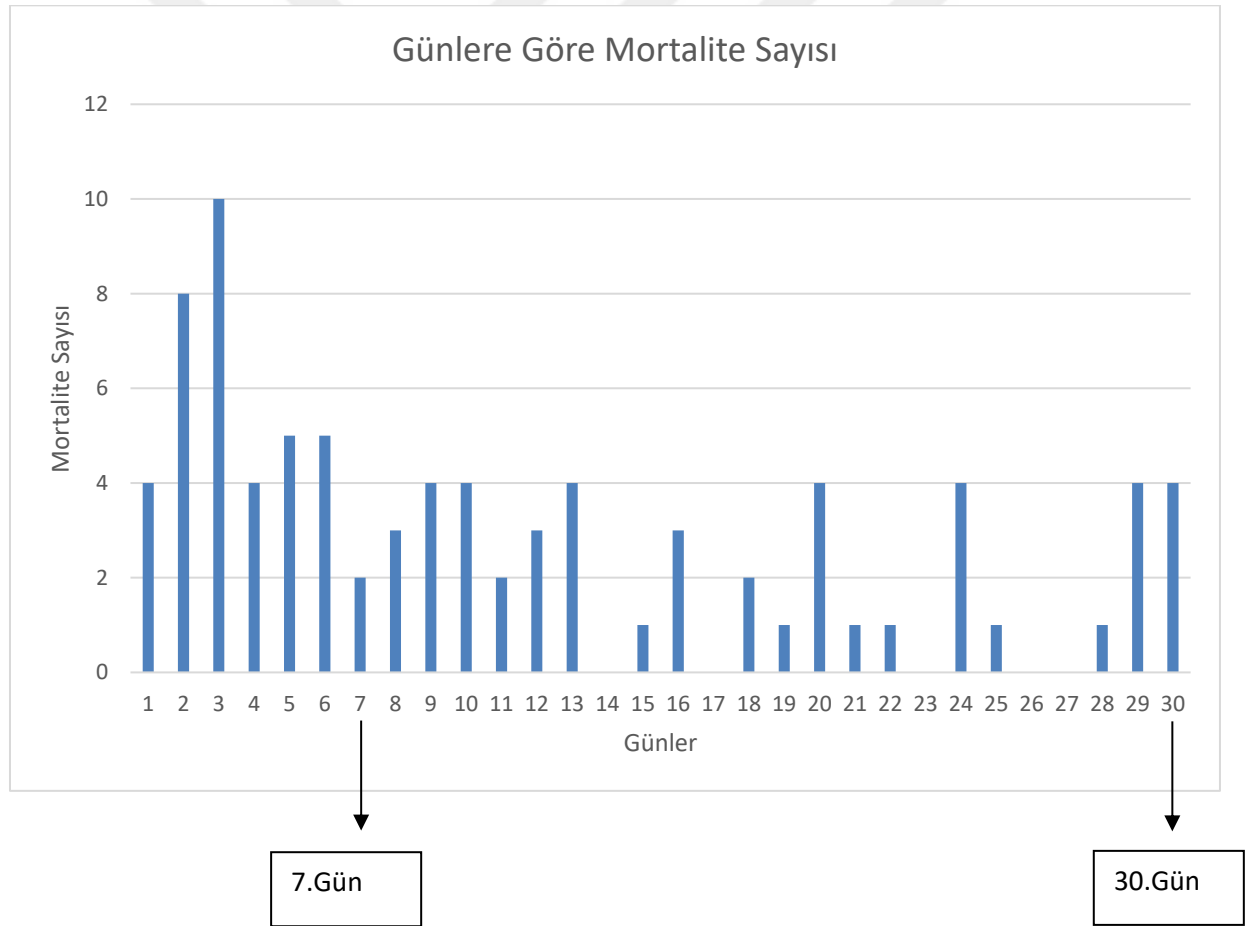
Grafik 1: 30 Gün İçinde Mortalite Durumuna Göre Kümülatif SOFA Skorunun Dağılımı



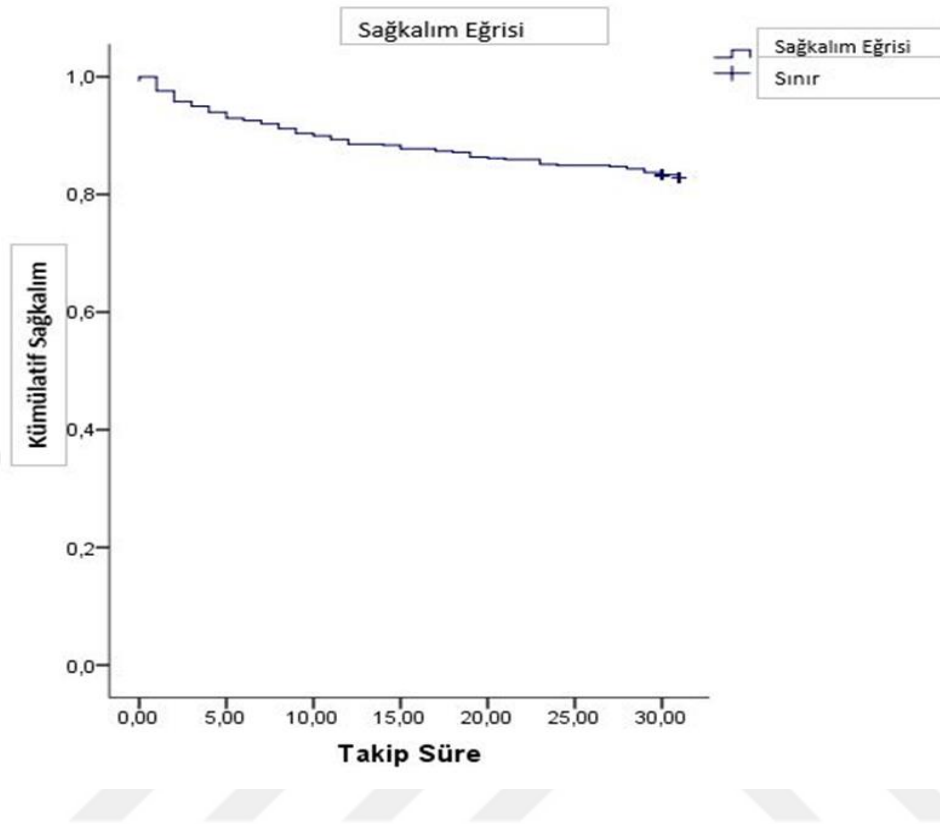
4.5. Hastaların Mortalite İle İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastalarda 30 günlük mortalite oranı %18,1 (n=84) olarak saptandı ; bunların %45,2'sinin (n=38) ilk 7 gün içinde , %26,1'sinin (n=22) ise ilk 3 gün içinde geliştiği gözlemlendi. 3 gün içinde gelişen mortalite oranının yüksekliği ise sepsis ve septik şokta erken dönem mortalitenin yüksek olduğunu gösterdi. Çalışmaya alınan hastaların mortalite gelişme gününe göre dağılımı ve hayatta kalma eğrisi (survival function) Grafik 2 ve Grafik 3'de gösterildi.

Grafik 2 : Hastaların Mortalite Gününe Göre Dağılımı



Grafik 3: Sağkalım Eğrisi



4.6. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri

Toplam n=90 hastada morbidite geliştiği gözlemlendi . Bu hastaların %85,5'inde (n=77) inotrop ihtiyacı olduğu, %73,3'ünde(n=66) entübasyon ihtiyacı olduğu ve %3,3'ünde de (n=3) ölümcül aritmi geliştiği gözlemlendi. Ölümcül aritmi gelişen 3 hastanın hem inotrop aldığı hem entübe edildiği saptandı. Hastaların inotrop ihtiyacı ve entübasyon ihtiyacına göre dağılımı Tablo 24'de gösterildi.

Tablo 24: Hastaların Inotrop İhtiyacı Ve Entübasyon İhtiyacına Göre Dağılımı

İnotrop İhtiyacı	Entübasyon İhtiyacı		Toplam
	Var	Yok	
Var	n=55 (%83,33)	n=22(%5,54)	n=77(%16,63)
Yok	n=11 (%16,66)	n=375(%94,45)	n=386(%83,36)
Toplam	n=66 (%100)	n=397(%100)	n=463(%100)

İnotrop ihtiyacı gelişen hastaların %72,72'sinde (n=56) , entübasyon ihtiyacı olan hastaların %80,30'unda (n= 53) , ölümcül aritmi gözlenen hastaların %100'ünde (n=3) mortalite geliştiği saptandı.

4.7. Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumları, Acil Serviste Kalış Süresi , Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler

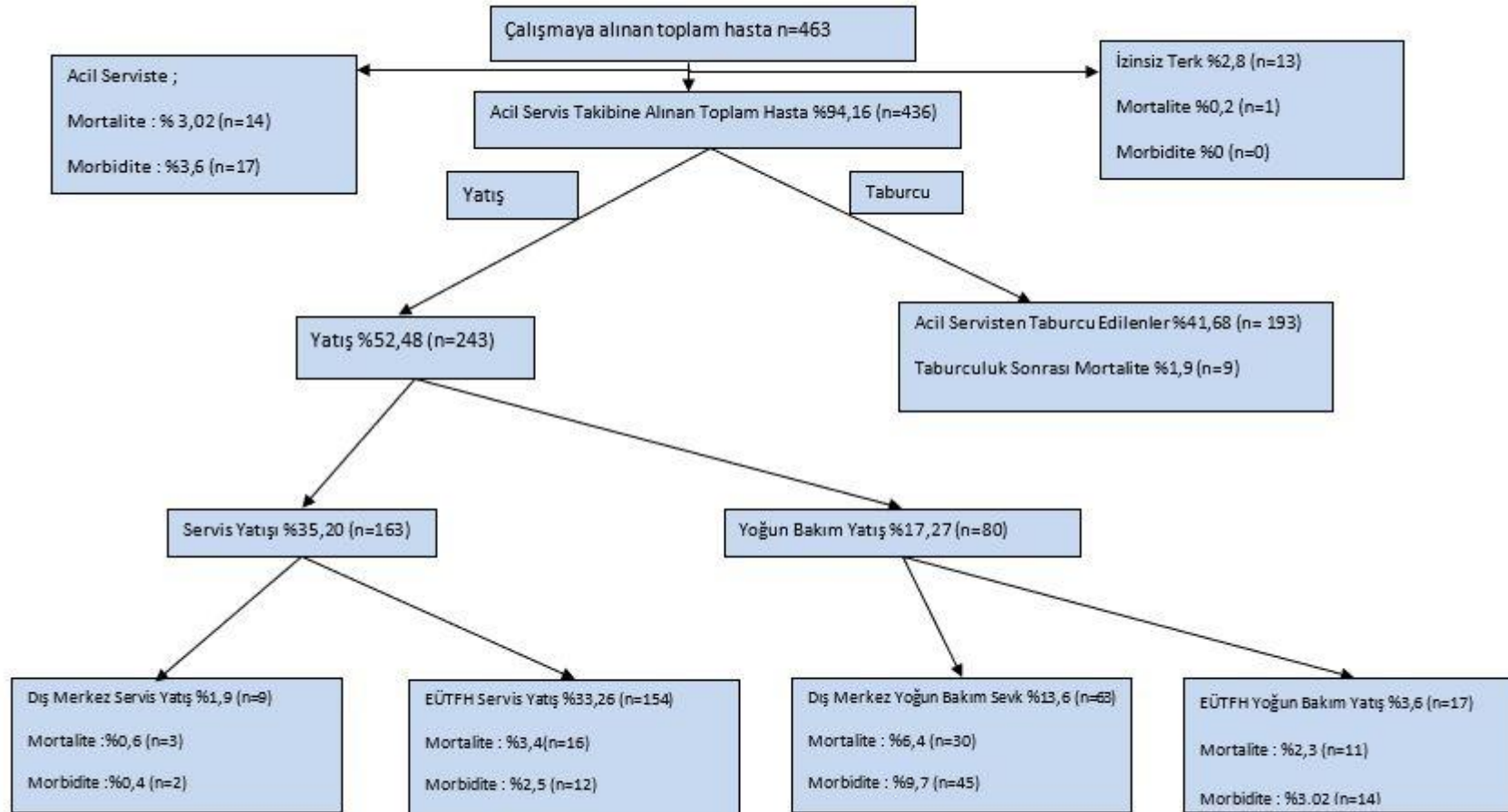
Çalışmaya alınan hastaların %47,5'i (n=220) herhangi bir kliniğe transfer edilmemiş olup bu hastaların %87,7'sinin (n=193) acil servisten taburcu edildiği saptandı. Taburculuk süresi ortalama $22,94 \pm 27,08$ saat (Min 2 ; Maks 192) olarak saptandı

Çalışmaya alınan hastaların %35,20'si (n=163) servise yatırılmış olup bu hastaların %94,47'si (n=154) EÜTFH servislerine yatırıldı. EÜTFH servis yatış süresi ortalama $222,88 \pm 177,12$ saat (Min 26 ; Maks 1125) saptandı. Servis ihtiyacı nedeniyle sevk edilen hastaların yatış süresi ortalama $325,67 \pm 257,85$ saat (Min 41 ; Maks 710) olarak saptandı.

Yoğun bakıma yatırılan hasta oranı %17,27 (n=80) olup bu hastaların %78,75'i (n=63) yer olmadığı için dış merkez yoğun bakımlara sevk edildi . EÜTFH Yoğun bakıma yatırılan hastaların yoğun bakım yatış süresi ortalama $351,76 \pm 356,526$ saat (min 6 ; maks 1145) olarak saptandı. Yoğun bakım ihtiyacı nedeniyle sevk edilen hastaların yoğun bakım yatış süresi ortalama $347,70 \pm 413,445$ saat (min 20 ; maks 2150) olarak saptandı. Hastaların mortalite ve sonlanımlarını gösteren veriler Şekil 6'da gösterildi.

Çalışmaya alınan hastalar 48 saat hastanede kalış açısından incelendiğinde %57,9'unun (n=268) 48 saat hastanede kaldığı saptandı.

Şekil 6 : Çalışmaya Alınan Hastaların Yatış , Sonlanım ve Mortalite Durumu



4.8. Hastaların Acil Servis Başvuru Alanı İle İlgili Verileri

Hastaların acil servis başvuru alanına göre dağılımı Tablo 25’da verildi.

Tablo 25: Hastaların Acil Servis Başvuru Alanına Göre Dağılımı

Alan	n	%
Bakı	250	54
Mönitörlü Gözlem 2	116	25,1
Mönitörlü Gözlem 1	91	19,7
Hızlı Bakı	6	1,3
Toplam	463	100

4.9. Hastaların Tekrar Başvuru Durumu İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların 30 gün içinde tekrar hastane başvuruları incelendiğinde hastaların %53,77’si (n = 249) tekrar hastaneye başvurmuş olup bunların %16,06’sı (n = 40) hem acil servise hem polikliniğe , %59,83’ü (n=149) sadece polikliniğe , %24’ü (n=60) sadece acil servise başvurdu.

4.10. Hastaların Aldığı Tanılar İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların klinik , görüntüleme veya kültür sonucuna göre aldığı son tanılar Tablo 26 'da gösterildi.

Tablo 26: Hastaların Aldığı Tanılara Göre Dağılımı

Son Tanı	n	%
Pnömoni	181	39,1
Üriner Sistem Enfeksiyonu	111	24
Batın İçi Enfeksiyon	80	17,3
Yumuşak Doku Enfeksiyonu	32	6,9
Odak Bulunamayan	28	6
Akut Gastroenterit	8	1,7
Malignite	7	1,5
Üst Solunum Yolları Enfeksiyonu	5	1,1
Katater Enfeksiyonu	4	0,9
Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu	3	0,6
Enfektif Endokardit	2	0,4
Genital Enfeksiyon	1	0,2
Mediastinit	1	0,2
Toplam	463	100

4.11. Sepsis Tanısı ile İlgili Veriler

4.11.1 Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skoru İle İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastalardan sepsis tanısı alan toplam n=287 hastanın %23'ünde (n=66) qSOFA pozitif , %77,40'inde (n=222) SIRS pozitif saptandı.

NEWS skora göre bakıldığında ise ; NEWS-1 kategorizasyonuna göre sepsis tanısı alan toplam n=287 hastanın %35,50'si (n=102) yüksek risk grubunda olduğu , NEWS-2 kategorizasyonuna göre sepsis tanısı alan toplam n= 287 hastanın %65,85'inin (n=189) orta ve yüksek risk grubunda olduğu saptandı.

qSOFA ve SIRS pozitifliği ile NEWS-1'e göre yüksek risk ve NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunun ; sepsis tanısı alanlarda istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı. qSOFA , SIRS ve NEWS skorlarına göre sepsis tanısı alan hastaların dağılımı Tablo 27 - Tablo 31'da gösterildi.

Tablo 27: qSOFA Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

qSOFA	Sepsis		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Pozitif	n=66 (%23)	n=1 (%0,6)	n=67 (%14,5)
Negatif	n=221 (%77)	n=175 (%99,4)	n=396 (%85,5)
Toplam	n=287 (%100)	n=176 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 28: SIRS Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

SIRS	Sepsis		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Pozitif	n=222 (%77,4)	n=114 (%64,8)	n=336 (%72,6)
Negatif	n=65 (%22,6)	n=62 (%35,2)	n=127 (%27,4)
Toplam	n=287 (%100)	n=176 (%100)	n= (%100)

Tablo 29: NEWS-1 Kategorizasyonuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS-1	Sepsis		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=102 (%35,5)	n=12 (%6,8)	n=114 (%24,6)
Düşük-Orta	n=185 (%64,5)	n=164 (%93,2)	n=349 (%75,4)
Toplam	n=287 (%100)	n=176 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 30: NEWS-2 Kategorizasyonuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS-2	Sepsis		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek-Orta	n=189 (%65,9)	n=38 (%21,6)	n=227 (%49)
Düşük	n=98 (%34,1)	n=138 (%78,4)	n=236 (%51)
Toplam	n=287 (%100)	n=176 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 31: NEWS Skoruna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS	Sepsis		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=102 (%35,54)	n=12 (%6,81)	n=114 (%24,62)
Orta	n =87 (%30,31)	n=26 (%14,77)	n=113 (%24,40)
Düşük	n=98 (%34,14)	n=138 (%78,40)	n=236 (%50,91)
Toplam	n=287 (%100)	n=176 (%100)	n=463 (%100)

4.11.2. Sepsis Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları Verileri

Çalışmaya alınan hastalarda sepsis prevalansı %61,99 (%95 güven aralığında %57,39- %66,43) saptandı.

qSOFA skorunun sensitivitesi %23,00 (%95 güven aralığında %18,25 - %28,3) , spesifitesi % 99,43 (%95 güven aralığında %96,87 - %99,99) , pozitif prediktif değer %98,51 (%95 güven aralığında %90,24 - %99,79) , negatif prediktif değer % 44,19 (%95 güven aralığında % 42,61 - % 45,78) , doğruluk oranı %52,05 (%95 güven aralığında %47,39 - %56,68) , pozitif olabilirlik oranı 40,47 (%95 güven aralığında 5,68 - 288,99) negatif olabilirlik oranı 0,77 (%95 güven aralığında 0,72 - 0,82) saptandı.

SIRS skoruna bakıldığında ise sensitivitesi %77,35 (%95 güven aralığında %72,07 – %82,06) , spesifitesi % 35,23 (%95 güven aralığında %28,19 - %42,77) , pozitif prediktif değer %66,07 (%95 güven aralığında %63,02 - %68,83) , negatif prediktif değer % 48,82 (%95 güven aralığında %41,57- %56,11) , doğruluk oranı %61,34 (%95 güven aralığında %56,73 - %65,8) , pozitif olabilirlik oranı 1,19 (%95 güven aralığında 1,05 - 1,35) , negatif olabilirlik oranı 0,64 (%95 güven aralığında 0,48- 0,86) saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre sensitivite %35,54 (%95 güven aralığında %30 - %41,38) , spesifite % 93,18 (%95 güven aralığında %88,39 - %96,43) , pozitif prediktif değer %89,47 (%95 güven aralığında %82,81 - %93,75) , negatif prediktif değer % 46,99 (%95 güven aralığında %44,64 - %49,36) doğruluk oranı %57,45 (%95 güven aralığında %52,80 - %62) , pozitif olabilirlik oranı 5,21 (%95 güven aralığında 2,95 - 9,19) , negatif olabilirlik oranı 0,69 (%95 güven aralığında 0,63-0,76) olarak saptandı.

NEWS-2 kategorizasyonuna göre sensitivite %65,85 (%95 güven aralığında %60,05 - %71,32) , spesifite %78,41 (%95 güven aralığında %71,59 - %84,24) , pozitif prediktif değer %83,26 (%95 güven aralığında %78,76 - %86,96) , negatif prediktif değer %58,47 (%95 güven aralığında %54,09 - %62,73) , doğruluk oranı %70,63 (%95 güven aralığında %66,25 - %74,74) , pozitif olabilirlik oranı 3,05 (%95 güven

aralığında 2,27 - 4,09) , negatif olabilirlik oranı 0,44 (%95 güven aralığında 0,37 - 0,53) saptandı.

Sepsis tanısında qSOFA, SIRS, NEWS skorlarının sensitivite, spesifite, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer ,doğruluk oranı ve olabilirlik oranları Tablo 32’de gösterildi.

Tablo 32: Sepsis Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları

Skorlar	Sepsis						
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD	DO	POO	NOO
qSOFA	%23,00	%99,43	%98,5	%44,19	%52,05	40,47	0,77
SIRS	%77,35	%35,23	%66,07	%48,82	%61,34	1,19	0,64
NEWS-1	%35,54	%93,18	%89,47	%46,99	%57,45	5,21	0,69
NEWS-2	%65,85	%78,41	%83,26	%58,47	%70,63	3,05	0,44

PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer, DO:Doğruluk Oranı POO: Pozitif Olabilirlik(Likelihood) Oranı, NOO : Negatif Olabilirlik(Likelihood) Oranı

Bu sonuçlara göre sepsis tanısı koymada SIRS’ın sensitivitesi yüksek olmasına rağmen spesifitesi düşüktür. qSOFA’nın spesifitesi çok yüksek olmasına rağmen sensitivitesi çok düşüktür. Sensitivitesi ve spesifite birlikte yüksek olan ve doğruluk oranı en yüksek NEWS-2 saptandı.

4.11.3. Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Kriterlerinin Tek Tek İncelenmesi

Sepsis tanısı alan hastaların SIRS skorunun kriterlerinden aldığı puanlar , SIRS skoruna göre dağılımı Tablo 33 ve Tablo 34’de gösterildi.

Tablo 33: Sepsis Tanısı Alan Hastaların SIRS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Puanlar		Toplam
	0	1	
Ateş	220	67	287
Nabız	84	203	287
Solunum Sayısı	94	193	287
Lökosit	102	185	287

Tablo 34: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam SIRS Skoruna Göre Dağılımı

Puanlar	Toplam SIRS Puanı	
	n	%
0	15	5,2
1	45	15,7
2	96	33,4
3	113	39,4
4	18	6,3
Toplam	287	100

Sepsis tanısı almayan hastaların SIRS skoru kriterlerine göre dağılımı ve toplam SIRS skoruna göre dağılımı Tablo 35 ve Tablo 36’da gösterildi.

Tablo 35: Sepsis Tanısı Almayan Hastaların SIRS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Puanlar		Toplam
	0	1	
Ateş	111	65	176
Nabız	63	113	176
Solunum Sayısı	102	74	176
Lökosit	81	95	176

Tablo 36: Sepsis Tanısı Almayan Hastaların Toplam SIRS Skoruna Göre Dağılımı

Puanlar	Toplam SIRS Puanı	
	n	%
0	24	13,6
1	34	19,3
2	53	30,1
3	54	30,7
4	11	6,3
Toplam	287	100

Sepsis tanısı alan hastaların qSOFA skorunun kriterlerinden aldığı puanlar , qSOFA skoruna göre dağılımı Tablo 37 ve Tablo 38’de gösterildi.

Tablo 37: Sepsis Tanısı Alan Hastaların qSOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Puanlar		Toplam
	0	1	
Solunum	184	103	287
GKS	208	79	287
Sistolik Kan Basıncı	230	57	287

Tablo 38: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam qSOFA Skoruna Göre Dağılımı

Puanlar	Toplam qSOFA Puanı	
	n	%
0	116	40,4
1	106	36,9
2	62	21,6
3	3	1,0
Toplam	287	100

Sepsis tanısı alan hastaların NEWS skorunun kriterlerinden aldığı puanlar , NEWS skoruna göre dağılımı Tablo 39 , Tablo 40 ve Grafik 4’de gösterildi.

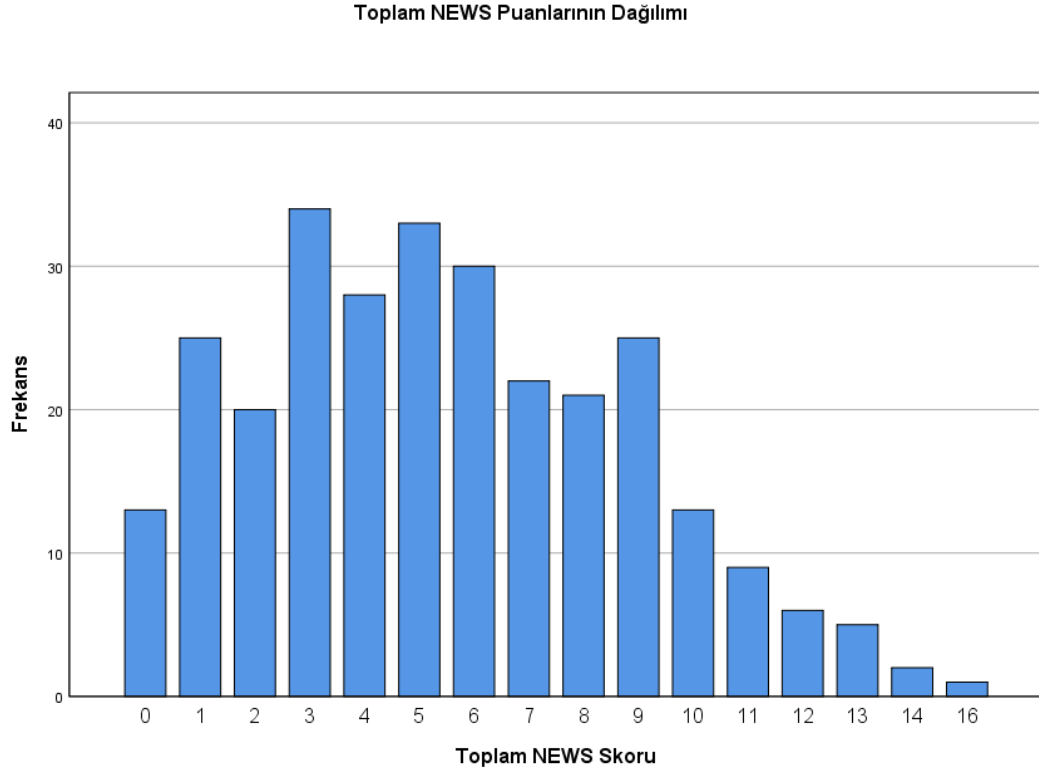
Tablo 39: Sepsis Tanısı Alan Hastaların NEWS Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Puanlar				Toplam
	0	1	2	3	
Solunum	177	1	52	57	287
O₂ Saturasyonu	150	36	29	72	287
Oksijen Desteği	250	1	36	0	287
Ateş	164	106	11	6	287
Sistolik Kan Basıncı	184	41	24	38	287
Nabız	89	87	80	31	287
Bilinç Düzeyi	208	0	0	79	287

Tablo 40: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam NEWS Skoruna Göre Dağılımı

Puanlar	Toplam NEWS Puanı	
	n	%
0	13	4,5
1	25	8,7
2	20	7
3	34	11,8
4	28	9,8
5	33	11,5
6	30	10,5
7	22	7,7
8	21	7,3
9	25	8,7
10	13	4,5
11	9	3,1
12	6	2,1
13	5	1,7
14	2	0,7
16	1	0,3
Toplam	287	100

Grafik 4: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Toplam NEWS Puanına Göre Dağılımı



4.11.4. Sepsis Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Rölatif Riskinin Hesaplanması

Sepsis tanısında her bir skora sistemine göre rölatif riski hesaplandı. Buna göre rölatif riski en yüksek olan NEWS-2 kategorizasyonu oldu. Buna göre eğer bir hasta NEWS-2'ye göre yüksek-orta risk grubunda ise düşük risk grubunda olanlara göre 5,19 kat daha fazla sepsis görülme ihtimali mevcuttur. Rölatif risklerle ilgili veriler Tablo 41'de verildi.

Tablo 41: Sepsis Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS'in Rölatif Risk Verileri

Skorlama Sistemleri	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
qSOFA	1,76	1,60	1,93
SIRS	1,29	1,07	1,55
NEWS-1	1,68	1,50	1,89
NEWS-2	5,19	3,01	8,97

4.11.5.Sepsis Tanısı Koymada Kombine Skor Kullanımının Verileri

Çalışmamızda değerlendirilen skora sistemlerini sepsis tanısı koyma açısından daha değerli hale getirebilmek amacıyla skorlar birbirleri ile kombine edilmiştir.

Çalışmaya alınan hastalarda sepsis prevalansı %61,99 (%95 güven aralığında %57,39- %66,43) saptandı.

qSOFA pozitifliği ve SIRS pozitifliği kombine edilmesi sonucu elde edilen sensitivite %21,25 (%95 güven aralığında %16,67 - %26,45) , spesifite % 100 (%95 güven aralığında %97,93 - %100) , pozitif prediktif değer %100 , negatif prediktif değer % 43,78 (%95 güven aralığında % 42,31 - % 45,27) , doğruluk oranı %51,19 (%95 güven aralığında %46,53 - %55,83) , negatif olabilirlik oranı 0,79 (%95 güven aralığında 0,74 - 0,84) saptandı.

qSOFA pozitifliği ve NEWS yüksek risk grubu kombine edildiği zaman elde edilen sensitivite %19,86 (%95 güven aralığında %15,4 - %24,95) , spesifite % 100 (%95 güven aralığında %97,93 - %100) , pozitif prediktif değer %100 , negatif prediktif değer % 43,35 (%95 güven aralığında % 41,94 - % 44,77) , doğruluk oranı %50,32 (%95 güven aralığında %45,67 - %54,97) , negatif olabilirlik oranı 0,8 (%95 güven aralığında 0,76 - 0,85) saptandı.

qSOFA pozitifliği ve NEWS yüksek-orta risk grubu kombine edildiği zaman elde edilen sensitivite %22,65 (%95 güven aralığında %17,94 - %27,93) , spesifite % 99,43 (%95 güven aralığında %96,87 - %99,99) , pozitif prediktif değer %98,48 (%95 güven aralığında %90,1 - %99,79) , negatif prediktif değer % 44,08 (%95 güven aralığında % 42,52 - % 45,65) , doğruluk oranı %51,84 (%95 güven aralığında %47,18 - %56,47) , negatif olabilirlik oranı 0,78 (%95 güven aralığında 0,73 - 0,83) saptandı.

SIRS pozitifliği ve NEWS yüksek risk grubu kombine edildiği zaman elde edilen sensitivite %32,40 (%95 güven aralığında %27,02 - %38,15) , spesifite % 93,75 (%95 güven aralığında %89,09 - %96,84) , pozitif prediktif değer %89,42 (%95 güven aralığında %82,33 - %93,88) , negatif prediktif değer % 45,96 (%95 güven aralığında %43,77 - %48,17) , doğruluk oranı %55,72 (%95 güven aralığında %51,07 - %60,31) ,

negatif olabilirlik oranı 0,72 (%95 güven aralığında 0,66 - 0,79) , pozitif olabilirlik oranı 5,18 (%95 güven aralığında 2,84 - 9,4) saptandı.

SIRS pozitifliği ve NEWS yüksek-orta risk grubu kombine edildiği zaman elde edilen sensitivite %55,40 (%95 güven aralığında %49,44 - %61,24) , spesifite % 82,95 (%95 güven aralığında %76,57 - %88,19) , pozitif prediktif değer %84,13 (%95 güven aralığında %79,01 - %88,18) , negatif prediktif değer % 53,28 (%95 güven aralığında %49,66 - %56,88) , doğruluk oranı %65,87 (%95 güven aralığında %61,36 - %70,19) , negatif olabilirlik oranı 0,54 (%95 güven aralığında 0,47 - 0,62) , pozitif olabilirlik oranı 3,25 (%95 güven aralığında 2,31 - 4,58) saptandı. qSOFA pozitifliği, SIRS pozitifliği ve NEWS Yüksek ve Yüksek-Orta Risk Grubu kombine edildiği zaman ortaya çıkan Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları Tablo 42’de gösterildi.

Tablo 42: Kombine Skorların Sepsis Tanısında Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları

Kombine Skorlar	Sepsis						
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD	DO	POO	NOO
qSOFA(+) - SIRS(+)	%21,25	%100	%100	%43,78	%51,19	-	0,79
qSOFA(+) - NEWS Yüksek	%19,86	%100	%100	%43,35	%50,32	-	0,8
qSOFA(+) - NEWS Yüksek-Orta	%32,65	%99,43	%98,48	%44,08	%51,84	39,86	0,78
SIRS(+) - NEWS Yüksek	%32,40	%93,75	%89,42	%45,96	%55,72	5,18	0,72
SIRS(+) - NEWS Yüksek-Orta	%55,40	%82,95	%84,13	%53,28	%65,87	3,25	0,54

PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer, DO:Doğruluk Oranı POO: Pozitif Olabilirlik(Likelihood) Oranı, NOO : Negatif Olabilirlik(Likelihood) Oranı

qSOFA, SIRS, NEWS-1, NEWS-2 ve Kombine Skorların Sepsis Tanısında sensitivite, spesifite, negatif prediktif değer ve pozitif prediktif değerleri Tablo 43’de verildi.

Tablo 43: qSOFA, SIRS, NEWS ve Kombine Skorların Sepsis Tanısında Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer ve Negatif Prediktif Değeri

Skorlama Sistemleri	Sepsis			
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD
qSOFA	%23,00	%99,43	%98,5	%44,19
SIRS	%77,35	%35,23	%66,07	%48,82
NEWS-1	%35,54	%93,18	%89,47	%46,99
NEWS-2	%65,85	%78,41	%83,26	%58,47
qSOFA(+) - SIRS(+)	%21,25	%100	%100	%43,78
qSOFA(+) - NEWS Yüksek	%19,86	%100	%100	%43,35
qSOFA(+) - NEWS Yüksek-Orta	%32,65	%99,43	%98,48	%44,08
SIRS(+) - NEWS Yüksek	%32,40	%93,75	%89,42	%45,96
SIRS(+) - NEWS Yüksek-Orta	%55,40	%82,95	%84,13	%53,28

PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer

4.11.6. SOFA Kriterlerinin Sepsis Tanısında Tek Tek İncelenmesi İle İlgili Veriler

SOFA kriterlerinin her biri ayrı ayrı incelendi ve 0 puan / 1 ve üstü puan olmak üzere 2 gruba ayrılıp sepsis tanısı koymada sensitivite , spesifite , negatif prediktif değer ve pozitif prediktif değer saptandı. Bu veriler Tablo 44’de gösterildi

Tablo 44: SOFA Kriterlerinin Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değeri , Negatif Prediktif Değeri Verileri

SOFA Kriterleri	Sepsis			
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD
Solunum	% 81,88	% 71,02	% 82,17	% 70,62
Koagülasyon	% 22,30	% 97,73	% 94,12	% 43,54
Karaciğer	% 32,06	% 97,16	% 94,85	% 46,72
Kardiyovasküler	% 9,76	% 98,86	% 93,33	% 40,18
Santral Sinir Sistemi	% 27,87	% 99,43	% 98,77	% 45,81
Üriner Sistem	% 51,57	% 92,05	% 91,36	% 53,82

PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer

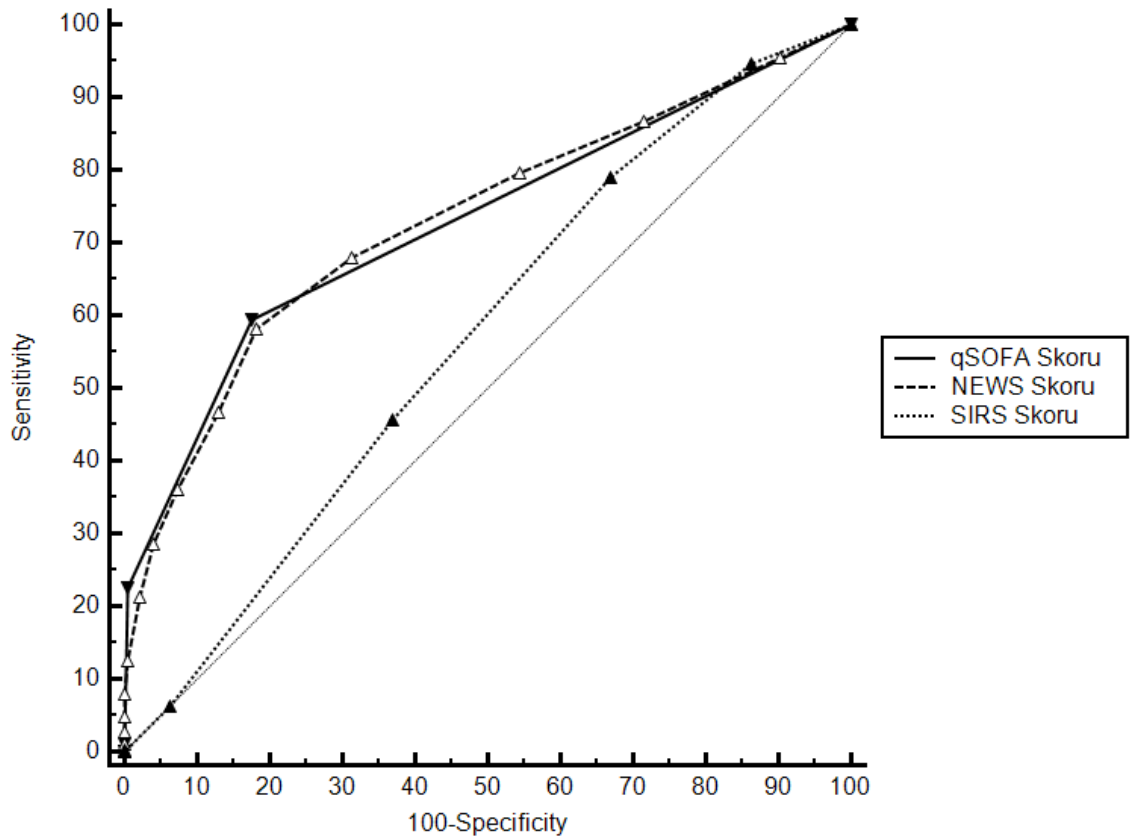
4.11.7. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sepsis Tanısı Koymada ROC Eğrisi ve AUROC Değerleri

Çalışmamızda değerlendirilen skorların sepsis tanısı koyma konusunda performanslarını belirlemek için ROC eğrisi ve AUROC (Eğri Altında Kalan Alan) hesaplandı. Buna göre ; NEWS en yüksek değere sahip olup [AUROC = 0,731 (%95 güven aralığında 0,685-0,776)]2. Sırada AUROC değerine sahip olarak qSOFA saptandı [AUROC = 0,728 (%95 güven aralığında 0,683-0,773)] SIRS ise en düşük değere sahiptir [AUROC = 0,570 (%95 güven aralığında 0,515-0,625)] .

AUROC değerleri arasında karşılaştırma yapıldığında SIRS'ın her iki skora sisteminden istatistiksel anlamlı daha düşük değere sahip olduğu($p<0,00001$) ve qSOFA ile NEWS arasında istatistiki anlamlı fark olmadığı saptandı($p=0,88$).

qSOFA , SIRS ve NEWS'in sepsis tanısı koymada ROC eğrileri Grafik 5'de gösterildi.

Grafik 5: qSOFA, SIRS Ve NEWS İçin Sepsis Tanısı ROC Eğrisi



4.11.8 NEWS Skorunun Sepsis Tanısındaki Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi

NEWS için elde edilen ROC eğrisinde Youden Index hesaplanmış olup 0,40 (%95 güven aralığında 0,32-0,47) saptandı. Bu indexe göre NEWS skorunun mortalite belirleyicisi olarak cut-off değeri yani en yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip olduğu değer >4 bulunmuştur. Yani NEWS skorunda 5 puan ve üstü değerler pozitif kabul edilirse sensitivite %58,19 (%95 güven aralığında %52,2-%64) , spesifite %81,82 (%95 güven aralığında %75,3-%87,2) olarak hesaplandı. Ayrıca yine bu cut-off değerine göre rölatif risk hesaplanmış olup 1,70 (%95 güven aralığında %1,50 - 1,94) olarak saptandı.

4.11.9. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan sepsis tanısı alanların yaş ortalaması $68,28 \pm 14,91$, sepsis tanısı almayanların yaş ortalaması $55,11 \pm 19,74$ olup sepsis tanısı alan hastaların daha ileri yaşta olduğu saptandı ($p=0,000$).

Sepsis tanısı alan hastalarda , hipotansiyonun istatistiki anlamlı oranda daha fazla ateş yüksekliğinin istatistiki anlamlı oranda daha az görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların cinsiyet verisine ve vitallerine göre sepsis tanısının dağılımı Tablo 45-Tablo 49’da gösterildi.

Tablo 45: Cinsiyete Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Cinsiyet	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Kadın	n=109(%38)	n=80(%45,5)	n=189(%40,82)	0,112
Erkek	n=178(%62)	n=96(%54,5)	n=274(%59,17)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 46: Ateş Yüksekliğine Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Ateş Yüksekliği (>38°C)	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=56(%19,5)	n=61(%34,7)	n=117(%25,3)	0,000
Negatif	n=231(%80,5)	n=115(%65,3)	n=346(%74,7)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 47: Hipotermi Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Hipotermi (<36°C)	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=12(%4,2)	n=4(%2,3)	n=16(%3,5)	0,407
Negatif	n=275(%95,8)	n=172(%97,7)	n=447(%96,5)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 48: Taşikardi Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Taşikardi (Nabız>100)	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=160(%55,7)	n=87(%49,4)	n=247(%53,3)	0,186
Negatif	n=127(%44,3)	n=89(%50,6)	n=216(%46,7)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 49: Hipotansiyon Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Hipotansiyon (SKB<90)	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=27(%9,4)	n=2(%1,1)	n=29(%6,3)	0,001
Negatif	n=260(%90,6)	n=174(%98,9)	n=434(%93,7)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Sepsis tanısında yaş, cinsiyet ve vital bulgulara göre Rölatif Risk hesaplanmış olup Tablo 50’de verildi.

Tablo 50: Sepsis Tanısında Cinsiyet , Yaş ve Vitallere Göre Rölatif Risk Değerleri

Değişkenler	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
Erkek Cinsiyet	1,126	,970	1,309
İleri Yaş(>65)	1,507	1,295	1,753
Ateş Yüksekliği	0,251	0,103	0,609
Hipotermi	1,219	,910	1,633
Taşikardi	1,102	,953	1,273
Hipotansiyon	1,554	1,371	1,762

4.11.10. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Sepsis tanısı alanlarda DM, KBY, KOAH, HT, KAH, Malignite ek hastalıklarının istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların komorbid hastalık varlığına göre sepsis tanısının dağılımı içeren veriler Tablo 51 - Tablo 56’da gösterildi.

Tablo 51: DM varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Diabetes Mellitus	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=80(%27,9)	n=29(%16,5)	n=109(%23,5)	0,005
Negatif	n=207(%72,1)	n=147(%83,5)	n=354(%76,5)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 52: HT varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Hipertansiyon	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=111(%38,7)	n=34(%19,3)	n=145(%31,3)	0,000
Negatif	n=176(%61,3)	n=142(%80,7)	n=318(%68,7)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 53: KAH varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

KAH	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=70(%24,4)	n=19(%10,8)	n=89(%19,2)	0,000
Negatif	n=217(%75,6)	n=157(%89,2)	n=374(%80,8)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 54: KBY varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

KBY	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=36(%12,5)	n=2(%1,1)	n=38(%8,2)	0,000
Negatif	n=251(%87,5)	n=174(%98,9)	n=425(%91,8)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 55: KOAH varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

KOAH	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=54(%18,8)	n=10(%5,7)	n=64(%13,8)	0,000
Negatif	n=233(%81,2)	n=166(%94,3)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 56: Malignite varlığına göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Malignite	Sepsis		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=74(%25,8)	n=24(%13,6)	n=98(%21,2)	0,002
Negatif	n=213(%74,2)	n=152(%86,4)	n=365(%78,8)	
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Komrbid hastalıkların sepsis tanısındaki rölatif risk değerleri hesaplanmış olup Tablo 57'de gösterildi.

Tablo 57: Sepsis Tanısında Komorbid Hastalıkların Rölatif Risk Değerleri

Komorbid Hastalıklar	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
DM	1,255	1,088	1,448
HT	1,218	,816	1,819
KAH	1,356	1,180	1,557
KBY	1,604	1,438	1,789
KOAH	1,445	1,264	1,652
Malignite	1,294	1,122	1,492

4.11.11 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Sepsis Tanısı ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanım durumuna göre sepsis tanısının dağılımı Tablo 58 ve Tablo 59’da verildi.

Tablo 58: Başvuru Alanına Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Başvuru Alanı	Sepsis		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=108(%37,6)	n=142(%80,7)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=87(%30,3)	n=29(%16,5)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=91(%31,7)	n=0(%)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=1(%0,3)	n=5(%2,8)	n=6(%1,3)
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)

Tablo 59: Acil Servis Sonlanımına Göre Sepsis Tanısının Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Sepsis		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=85(%29,6)	n=108(%61,4)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=93(%32,4)	n=61(%34,7)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=61(%21,3)	n=2(%1,1)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=15(%5,2)	n=2(%1,1)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=14(%4,9)	n=0(%0)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=11(%3,8)	n=2(%1,1)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=8(%2,8)	n=1(%0,6)	n=9(%1,9)
Toplam	n=287(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)

Acil servisten taburcu edilen septik hastalarla ilgili yapılan analizde toplam n=85 hastanın %11,8'inin(n=10) qSOFA pozitif olduğu , %78,8'inin(n=67) SIRS'ının pozitif olduğu saptandı. Yine aynı hasta grubunun NEWS'e göre %25,9'unun (n=22) yüksek risk, %28,2'sinin (n=24) orta risk, %45,9'unun (n=39) düşük risk grubunda olduğu saptandı. Bu hasta grubunun SOFA skoruna göre dağılımı Tablo 60 , Tablo 61'de verildi.

Tablo 60: Acil Servisten Taburcu Edilen Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoruna Göre Dağılımı

SOFA Skoru	n	%
2	37	43,5
3	25	29,4
4	11	12,9
5	9	10,6
6	1	1,2
7	2	2,4

Tablo 61: Acil Servisten Taburcu Edilen Sepsis Tanısı Alan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Skor Puanları				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi	22	33	30	0	0
Koagülasyon	68	8	3	3	3
Karaciğer	64	8	11	2	0
Kardiyovasküler	85	0	0	0	0
Santral Sinir Sistemi	71	9	5	0	0
Üriner Sistem	39	29	9	4	4

4.11.12. Hastaların Son Tanılarına Göre Sepsis Tanısı Dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların son tanılarına göre sepsis tanısının dağılımı Tablo 62.de gösterildi.

Tablo 62: Son Tanılara Göre Sepsis Tanısı Dağılımı

Son Tanı	Sepsis		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Pnömoni	n=142(%78,5)	n=39(%21,5)	n=181(%100)
Üriner Sistem Enfeksiyonu	n=42(%37,8)	n=69(%62,2)	n=111(%100)
Batın İçi Enfeksiyon	n=48(%60)	n=32(%40)	n=80(%100)
Yumuşak Doku Enfeksiyonu	n=14(%43,7)	n=18(%56,3)	n=32(%100)
Odak Bulunamayan	n=23(%82,1)	n=5(%17,9)	n=28(%100)
Gastroenterit	n=5(%62,5)	n=3(%37,5)	n=8(%100)
Malignite	n=5(%71,4)	n=2(%28,6)	n=7(%100)
ÜSYE	n=1(%20)	n=4(%80)	n=5(%100)
Katater Enfeksiyonu	n=3 (%75)	n=1 (%25)	n=4 (%100)
Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu	n=1 (%33,3)	n=2 (%66,6)	n=3 (%100)
Enfektif Endokardit	n= 2(%100)	n=0 (%0)	n=2 (%100)
Genital Enfeksiyon	n= 0(%)	n=1 (%100)	n=1 (%100)
Mediastinit	n=1 (%100)	n=0 (%0)	n=1 (%100)
TOPLAM	n=176 (%100)	n=287 (%100)	n=463 (%100)

Son tanılara göre bakıldığında pnömoni, üriner sistem enfeksiyonu, batin içi enfeksiyon gruplarının daha sık septik seyretilmesiyle birlikte en çok malignite dikkati çekmektedir.

4.12. Septik Şok Tanısı Alan Hastalarla İlgili Veriler

4.12.1. Septik Şok Tanısı Alan Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skoru İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastalar septik şok tanısı açısından değerlendirildiğinde ; septik şok tanısı alan toplam n=64 hastanın %53,1'inin (n=34) qSOFA skoru pozitif saptanmış olup %85,93'unda (n=55) SIRS pozitif saptandı.

NEWS skortlama sistemine göre bakıldığında ise ; NEWS-1 kategorizasyonuna göre septik şok tanısı alan toplam n=64 hastanın %62,5'inin (n=40) yüksek risk grubunda olduğu, NEWS-2 kategorizasyonuna göre ise %85,93'sinin (n=55) ise orta ve yüksek risk grubunda olduğu saptandı.

qSOFA ve SIRS pozitifliği ile NEWS-1'e göre yüksek risk ve NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunun septik şok tablosunda olanlarda istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Septik şok tanısı alan hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skoruna göre dağılımları Tablo 63-Tablo 67'da gösterildi.

Tablo 63: qSOFA Skoruna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

qSOFA	Septik Şok		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Pozitif	n=34 (%53,1)	n=33 (%8,3)	n=67 (%14,5)
Negatif	n=30 (%46,9)	n=366 (%91,7)	n=396 (%85,5)
Toplam	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 64: SIRS Skoruna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

SIRS	Septik Şok		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Pozitif	n=55 (%85,9)	n=281 (%70,4)	n=336 (%72,6)
Negatif	n=9 (%14,1)	n=118 (%29,6)	n=127 (%27,4)
Toplam	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 65: NEWS-1'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS-1	Septik Şok		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=40 (%62,5)	n=74 (%18,5)	n=114 (%24,6)
Orta-Düşük	n=24 (%37,5)	n=325 (%81,5)	n=349 (%75,4)
Toplam	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 66: NEWS-2'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS-2	Septik Şok		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek-Orta	n=55 (%85,9)	n=172 (%43,1)	n=227 (%49)
Düşük	n=9 (%14,1)	n=227 (%56,9)	n=236 (%51)
Toplam	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

Tablo 67: NEWS'e Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

NEWS	Septik Şok		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=40 (%62,5)	n=74 (%18,5)	n=114 (%24,6)
Orta	n=15 (%23,4)	n=98 (%24,6)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=9 (%14,1)	n=227 (%56,9)	n=236 (%51)
Toplam	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

4.12.2. Septik Şok Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer Ve Doğruluk Oranları

Çalışmaya alınan hastaların septik şok prevalansı %13,82 (%95 güven aralığında %10,81 - %17,31) olarak saptandı.

Septik şok tanısı koyma açısından qSOFA skorunun sensitivitesi %53,13 (%95 güven aralığında %40,23 - %65,72) , spesifitesi %91,73 (%95 güven aralığında %88,58 - %94,24) , pozitif prediktif değer %50,75 (%95 güven aralığında %40,86 - %60,58) , negatif prediktif değer %92,42 (%95 güven aralığında %90,37 - %94,07) , doğruluk oranı %86,39 (%95 güven aralığında %82,93 - %89,38) , pozitif olabilirlik oranı 6,42 (%95 güven aralığında 4,3 - 9,57) , negatif olabilirlik oranı 0,51 (%95 güven aralığında 0,39 - 0,66) saptandı.

SIRS skorunun septik şok tanısı koymada sensitivitesi %85,94 (%95 güven aralığında %74,98 - %93,36) , spesifitesi %29,57 (%95 güven aralığında %25,14 - %34,32) , pozitif prediktif değer %16,37 (%95 güven aralığında %14,82 - %18,05) , negatif prediktif değeri %92,91 (%95 güven aralığında %87,54 - %96,07) , doğruluk oranı %37,37 (%95 güven aralığında %32,94 - %41,95) , pozitif olabilirlik oranı 1,22 (%95 güven aralığında 1,08 - 1,37) , negatif olabilirlik oranı 0,48 (%95 güven aralığında 0,29 - 0,9) olarak saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre sensitivite %62,50 (%95 güven aralığında %49,51 - %74,3) , spesifite %81,45 (%95 güven aralığında %77,29 - %85,15) , pozitif prediktif değer %35,09 (%95 güven aralığında %29,01 - %41,69) , negatif prediktif değer %93,12 (%95 güven aralığında %90,77 - %94,91) , doğruluk oranı %78,83 (%95 güven aralığında %74,83 - %82,47) , pozitif olabilirlik oranı 3,37 (%95 güven aralığında 2,55 - 4,46) negatif olabilirlik oranı 0,46 (%95 güven aralığında 0,33 0,63) olarak saptandı.

NEWS-2 kategorizasyonuna göre sensitivite %85,94 (%95 güven aralığında %74,98 - %93,36) spesifite %56,89 (%95 güven aralığında %51,87 - %61,81) , pozitif prediktif değer %24,23 (% 95 güven aralığında %21,58 - %27,09) , negatif prediktif değer %96,19 (%95 güven aralığında %93,19 - %97,89) , doğruluk oranı %60,91 (%95 güven aralığında %56,3 - %65,38) , pozitif olabilirlik oranı 1,99 (%95 güven aralığında

1,71 - 2,31) , negatif olabilirlik oranı 0,25 (%95 güven aralığında 0,14 - 0,46) olarak saptandı.

Septik şok tanısı koymada qSOFA, SIRS ve NEWS skorlarının sahip olduğu sensitivite, spesifite, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer ,doğruluk oranı ve olabilirlik oranları Tablo 68’de gösterildi.

Tablo 68: Septik Şok Tanısı Koymada qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer Ve Doğruluk Oranları

Skorlar	Septik Şok (% 95 GA)						
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD	DO	POO	NOO
qSOFA	%53,13	%91,73	%50,75	%92,42	%86,39	6,42	0,51
SIRS	%85,94	%29,57	%16,37	%92,91	%37,37	1,22	0,48
NEWS-1	%62,50	%81,45	%35,09	%93,12	%78,83	3,37	0,46
NEWS-2	%85,94	%56,89	%24,23	%96,19	%60,91	1,99	0,25

GA:Güven Aralığında, PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer, DO:Doğruluk Oranı POO: Pozitif Olabilirlik(Likelihood) Oranı, NOO : Negatif Olabilirlik(Likelihood) Oranı

4.12.3. Septik Şok Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Rölatif Riskinin Hesaplanması

Septik şok tanısında her bir skrolama sisteminin rölatif riski hesaplandı. Buna göre rölatif riski en yüksek olan qSOFA skoru oldu. Buna göre eğer bir hasta qSOFA pozitif ise qSOFA negatife göre 6,69 kat daha fazla septik şoka gitme ihtimali mevcuttur. Rölatif risklerle ilgil veriler Tablo 69’da verildi.

Tablo 69: Septik Şok Tanısında qSOFA, SIRS ve NEWS’in Rölatif Risk Verileri

Skrolama Sistemleri	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
qSOFA	6,699	4,414	10,166
SIRS	2,310	1,177	4,535
NEWS-1	5,102	3,222	8,081
NEWS-2	6,353	3,216	12,551

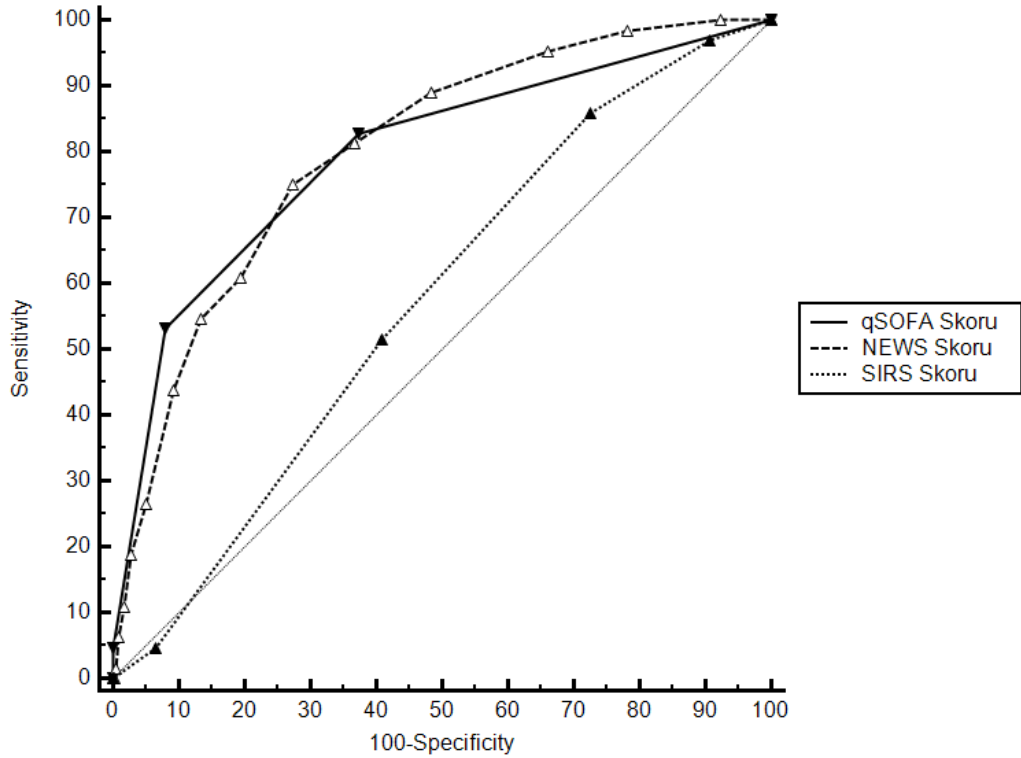
4.12.4. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Septik şok Tanısı Koymada ROC ve AUROC Verileri

Çalışmamızda değerlendirilen skorların septik şok tanısı koyma konusunda performanslarını belirlemek için ROC eğrisi ve AUROC (Eğri Altında Kalan Alan) hesaplanmıştır. Buna göre ; NEWS en yüksek değere sahip olup [AUROC = 0,801 (%95 güven aralığında 0,746 - 0,856)] 2. Sırada AUROC değerine sahip olarak qSOFA saptandı [AUROC = 0,795 (%95 güven aralığında 0,731 - 0,860)]. SIRS ise en düşük değere sahiptir [AUROC = 0,573 (%95 güven aralığında 0,504-0,643)].

Skorlar arasında ikili karşılaştırma yapıldığı zaman qSOFA ve NEWS arasında anlamlı fark bulunmamış olup($p=0,75$) her ikisi de SIRS'a üstün bulundu. ($p<0,0001$)

qSOFA , SIRS ve NEWS'in septik şok tanısı koymada ROC eğrileri Grafik 6'de gösterildi.

Grafik 6: qSOFA, SIRS ve NEWS İçin Septik Şok Tanısı ROC Eğrisi ve AUROC Verileri



4.12.5. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan septik şok tanısı alanların yaş ortalaması $73,19 \pm 12,09$, septik şok tanısı almayanların yaş ortalaması $61,68 \pm 18,37$ olup , septik şok tanısı alanlarda yaş ortalamasının daha yüksek olduğu saptandı. ($p=0,000$).

Septik şok tanısı alanlarda ateş yüksekliğinin istatistiki anlamlı oranda daha az , hipotermi ve hipotansiyonun ise daha fazla görüldüğü saptandı.

Cinsiyet ve vitallere göre septik şok tanısının dağılımı Tablo 70-Tablo 74’de gösterildi.

Tablo 70: Cinsiyete Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Cinsiyet	Septik Şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Kadın	n=26(%40,6)	n=163(%40,9)	n=189(%40,82)	0,973
Erkek	n=38(%59,4)	n=236(%59,1)	n=274(%59,17)	
Toplam	n=64(%100)	n=176(%100)	n=463(%100)	

Tablo 71: Ateş Yüksekliğine Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Ateş Yüksekliği ($>38^{\circ}\text{C}$)	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=5(%7,8)	n=112(%28,1)	n=117(%25,3)	0,001
Negatif	n=59(%92,2)	n=287(%71,9)	n=346(%74,7)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 72: Hipotermi Durumuna Göre Septik şok Tanısının Dağılımı

Hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$)	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=6(%9,4)	n=10(%2,5)	n=16(%3,5)	0,014
Negatif	n=58(%90,6)	n=389(%97,5)	n=447(%96,5)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 73: Taşikardi Durumuna Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Taşikardi (Nabız>100)	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=37(%57,8)	n=210(%52,6)	n=247(%53,3)	0,441
Negatif	n=27(%42,2)	n=189(%47,4)	n=216(%46,7)	
Toplam	n=64(%100)	n=(%100)	n=463(%100)	

Tablo 74: Hipotansiyon Durumuna Göre Septik şok Tanısının Dağılımı

Hipotansiyon (SKB<90)	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=13(%20,3)	n=16(%4)	n=29(%6,3)	0,000
Negatif	n=51(%79,7)	n=383(%96)	n=434(%93,7)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Septik şok tanısında yaş, cinsiyet ve vital bulgulara göre Rölatif Risk hesaplanmış olup Tablo 75’de gösterildi.

Tablo 75: Septik Şok Tanısında Cinsiyet , Yaş ve Vitallere Göre Rölatif Risk Değerleri

Değişkenler	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
Erkek Cinsiyet	1,008	,634	1,602
İleri Yaş(>65)	3,197	1,846	5,535
Ateş Yüksekliği	0,251	0,103	0,609
Hipotermi	2,890	1,469	5,685
Taşikardi	1,198	,756	1,901
Hipotansiyon	3,815	2,363	6,159

4.12.6. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Septik şok tanısı alan hastalarda KBY ve malignitenin istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların Komorbid Hastalık varlığına göre septik şok tanısının dağılımı içeren veriler Tablo 76 - Tablo 81’de gösterildi.

Tablo 76: DM Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Diabetes Mellitus	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=17(%26,6)	n=92(%23,1)	n=109(%23,5)	0,649
Negatif	n=47(%73,4)	n=307(%76,9)	n=354(%76,5)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 77: HT Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Hipertansiyon	Septik şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=26(%40,6)	n=119(%29,8)	n=145(%31,3)	0,113
Negatif	n=38(%59,4)	n=280(%70,2)	n=318(%68,7)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 78: KAH Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

KAH	Septik Şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=14(%21,9)	n=75(%18,8)	n=89(%19,2)	0,682
Negatif	n=50(%78,1)	n=324(%81,2)	n=374(%80,8)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 79: KBY Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

KBY	Septik Şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=11(%17,2)	n=27(%6,8)	n=38(%8,2)	0,010
Negatif	n=53(%82,8)	n=372(%93,2)	n=425(%91,8)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 80: KOAH Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

KOAH	Septik Şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=6(%9,4)	n=58(%14,5)	n=64(%13,8)	0,360
Negatif	n=58(%90,6)	n=341(%85,5)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Tablo 81: Malignite Varlığına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Malignite	Septik Şok		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=25(%39,1)	n=73(%18,3)	n=98(%21,2)	0,000
Negatif	n=39(%60,9)	n=326(%81,7)	n=365(%78,8)	
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)	

Komorbid hastalıkların septik şok tanısındaki rölatif risk değerleri hesaplanmış olup Tablo 82’da gösterildi.

Tablo 82: Septik Şok Tanısında Komorbid Hastalıkların Rölatif Risk Değerleri

Komorbid Hastalıklar	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
DM	1,175	0,704	1,959
HT	1,501	0,949	2,374
KAH	1,177	0,682	2,031
KBY	2,321	1,328	4,056
KOAH	0,645	0,290	1,432
Malignite	2,387	1,522	3,744

4.12.7 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Septik şok Tanısı ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanım durumuna göre septik şok tanısının dağılımı Tablo 83 ve Tablo 84’da gösterildi.

Tablo 83: Başvuru Alanına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Başvuru Alanı	Septik Şok		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=7(%10,9)	n=243(%60,9)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=12(%18,8)	n=104(%26,1)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=45(%70,30)	n=46(%11,5)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=0(%0)	n=6(%1,5)	n=6(%1,3)
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)

Tablo 84: Acil Servis Sonlanımına Göre Septik Şok Tanısının Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Septik Şok		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=2(%3,1)	n=191(%47,9)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=6(%9,4)	n=148(%37,1)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=32(%50)	n=31(%7,8)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=9(%14,1)	n=8(%2)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=13(%20,3)	n=1(%0,3)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=0(%0)	n=13(%3,3)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=2(%3,1)	n=7(%1,8)	n=9(%1,9)
Toplam	n=64(%100)	n=399(%100)	n=463(%100)

4.12.8. Hastaların Son Tanılarına Göre Septik Şok Tanısı Dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların son tanılarına göre septik şok tanısı dağılım Tablo 85’de gösterildi.

Tablo 85: Son Tanılara Göre Septik Şok Tanısı Dağılımı

Son Tanı	Septik şok		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Pnömoni	n=29(%16)	n=152(%84)	n=181(%100)
Üriner Sistem Enfeksiyonu	n=10(%9)	n=101(%91)	n=111(%100)
Batın İçi Enfeksiyon	n=6(%7,5)	n=74(%92,5)	n=80(%100)
Yumuşak Doku Enfeksiyonu	n=4(%12,5)	n=28(%87,5)	n=32(%100)
Odak Bulunamayan	n=11(%39,2)	n=17(%60,1)	n=28(%100)
Gastroenterit	n=1(%12,5)	n=7(%87,5)	n=8(%100)
Malignite	n=3(%42,8)	n=4(%57,2)	n=7(%100)
ÜSYE	n=0(%0)	n=5(%100)	n=5(%100)
Katater Enfeksiyonu	n=0 (%0)	n=4(%100)	n=4 (%100)
Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu	n=0(%0)	n=3 (%100)	n=3 (%100)
Enfektif Endokardit	n= 0(%0)	n=2 (%100)	n=2 (%100)
Genital Enfeksiyon	n= 0(%)	n=1 (%100)	n=1 (%100)
Mediastinit	n=0 (%0)	n=1 (%100)	n=1 (%100)
TOPLAM	n=64 (%100)	n=399 (%100)	n=463 (%100)

Son tanılara göre odak bulunmayan, pnömoni gruplarının daha sık septik şok tablosunda seyretmesiyle birlikte en çok malignite dikkati çekmektedir.

4.13. Hastaların 7 ve 30 Günlük Mortalite Verileri

4.13.1 Hastaların 7 ve 30 Günlük Mortalite Durumuna Göre qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Verileri

Çalışmaya alınan hastalar 7 günlük mortalite açısından incelendiğinde ; 7 günlük mortalitesi pozitif olan toplam n=39 hastanın %51,3'ünün (n=20) qSOFA skoru pozitif saptanmış olup %89,7'sinde (n=35) SIRS skoru pozitif saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre 7 günlük mortalitesi pozitif olan toplam n=39 hastanın %66,7'sinin (n=26) yüksek risk grubunda olduğu , NEWS-2 kategorizasyonuna göre ise %92,30'unun (n=36) ise orta ve yüksek risk grubunda olduğu saptandı.

qSOFA ve SIRS pozitifliği ile NEWS-1'e göre yüksek risk ve NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunun 7 günlük mortalitesi pozitif olanlarda istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skorlarına göre 7 günlük mortalite verileri Tablo 86 - Tablo 90'da gösterildi.

Tablo 86: qSOFA Skoruna Göre 7 Günlük Mortalite Verileri

qSOFA	7 Günlük Mortalite			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=20(%51,3)	n=47 (%11,1)	n=67 (%14,5)	p=0,000
Negatif	n=19(%48,7)	n=377 (%88,9)	n=396 (%85,5)	
Toplam	n=39 (%100)	n=424 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 87: SIRS Skoruna Göre 7 Günlük Mortalite Verileri

SIRS	7 Günlük Mortalite			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=35(%89,7)	n=301 (%71)	n=336 (%72,6)	p=0,020
Negatif	n=4(%10,3)	n=123 (%29)	n=127 (%27,4)	
Toplam	n=39 (%100)	n=424 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 88: NEWS-1'e Göre 7 Günlük Mortalite Verileri

NEWS-1	7 Günlük Mortalite			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=26(%66,7)	n=88(%20,8)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Orta-Düşük	n=13(%33,3)	n=336 (%79,2)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=39 (%100)	n=424 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 89: NEWS-2'ye Göre 7 Günlük Mortalite Verileri

NEWS-1	7 Günlük Mortalite			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=36(%92,3)	n=191(%45)	n=227 (%49)	p=0,000
Düşük	n=3(%7,7)	n=233(%55)	n=236 (%51)	
Toplam	n=39 (%100)	n=424 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 90: NEWS Skorlama Sistemine Göre 7 Günlük Mortalite Verileri

NEWS-1	7 Günlük Mortalite			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=26(%66,7)	n=88(%20,8)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Orta	n=10(%25,6)	n=103(%24,2)	n=113(%24,4)	
Düşük	n=3(%7,7)	n=233(%55)	n=236 (%51)	
Toplam	n=39 (%100)	n=424 (%100)	n=463 (%100)	

Çalışmaya alınan hastalardan 30 günlük mortalitesi pozitif olan toplam n=84 hastanın %39,3'ünün (n=33) qSOFA skoru pozitif saptanmış olup %82,21'inde (n=69) SIRS skoru pozitif saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre 30 günlük mortalitesi pozitif olan toplam n=84 hastanın %56'sının (n=47) yüksek risk grubunda olduğu , NEWS-2 kategorizasyonuna göre ise %83,33'unun (n=70) ise orta ve yüksek risk grubunda olduğu saptandı.

SIRS pozitifliği , qSOFA pozitifliği ile NEWS-1'e göre yüksek risk ve NEWS-2'e göre yüksek-orta risk grubunun 30 günlük mortalitesi pozitif olanlarda istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skorlarına göre 30 günlük mortalite açısından dağılımları Tablo 91 - Tablo 95'de gösterildi.

Tablo 91: qSOFA Skoruna Göre 30 Günlük Mortalite Verileri

qSOFA	30.Gün Mortalite			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=33 (%39,3)	n=34 (%9)	n=67 (%14,5)	p=0,000
Negatif	n=51 (%60,7)	n=345 (%91)	n=396 (%85,5)	
Toplam	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 92: SIRS Skoruna Göre 30 Günlük Mortalite Verileri

SIRS	30.Gün Mortalite			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=69 (%82,1)	n=267 (%70,4)	n=336 (%72,6)	p=0,000
Negatif	n=15 (%17,9)	n=112 (%29,6)	n=127 (%27,4)	
Toplam	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 93: NEWS-1'e Göre 30 Günlük Mortalite Verileri

NEWS-1	30.Gün Mortalite			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=47 (%56)	n=67 (%17,7)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Düşük-Orta	n=37 (%44)	n=312 (%82,3)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 94: NEWS-2'ye Göre 30 Günlük Mortalite Verileri

NEWS-2	30.Gün Mortalite			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=70 (%83,3)	n=157 (%41,4)	n=227 (%49)	p=0,000
Düşük	n=14 (%16,7)	n=222 (%58,6)	n=236 (%51)	
Toplam	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 95: NEWS Skorlama Sistemine Göre 30 Günlük Mortalite Verileri

NEWS	30.Gün Mortalite		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=47 (%56)	n=67 (%17,7)	n=114 (%24,6)
Orta	n=23 (%27,3)	n=90 (%23,7)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=14 (%16,7)	n=222 (%58,6)	n=236 (%51)
Toplam	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)

4.13.2. qSOFA , SIRS ve NEWS'in Mortalite Açısından OR (Odds Ratio)¹ Değerinin Hesaplanması

qSOFA pozitif, SIRS pozitif olan veya NEWS-1'e göre Yüksek riskli grup ve NEWS-2'e göre Yüksek-Orta Riskli Grubun mortalite Odds Ratio değeri hesaplanmış olup Tablo 96'da gösterildi.

Tablo 96: qSOFA , SIRS ve NEWS'in Mortalite Açısından Odds Ratio Değerleri

Skorlama Sistemleri	OR	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
qSOFA	5,267	3,393	8,174
SIRS	1,861	1,064	3,252
NEWS-1	4,838	3,142	7,449
NEWS-2	6,080	3,424	10,795

¹ Odds Ratio(OR) ifadesinin tam olarak Türkçe karşılığı olmamakla birlikte olma ihtimalinin olmama ihtimaline oranı olarak ifade edilebilir.

4.13.3. 7 ve 30 Günlük Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları Verileri

Çalışmaya alınan hastalar 7 günlük mortalite prevalansı % 8,42 (%95 güven aralığında %6,06 - %11,34) saptandı.

qSOFA skorunun sensitivitesi %51,28 (%95 güven aralığında %34,78 - %67,58) , spesifitesi % 88,92 (%95 güven aralığında %85,53 - %91,74) , pozitif prediktif değer %29,85 (%95 güven aralığında %22,06 - %39,02) , negatif prediktif değer %95,20 (%95 güven aralığında %93,49 - %96,48) , doğruluk oranı %87,75 (%95 güven aralığında %82,22 - %88,8) , pozitif olabilirlik oranı 4,63 (%95 güven aralığında 3,08 - 6,96) , negatif olabilirlik oranı 0,55 (%95 güven aralığında 0,4 - 0,76) saptandı.

SIRS skorunun sensitivitesi %89,74 (%95 güven aralığında %75,78 - %97,13) , spesifitesi %29,01 (%95 güven aralığında %24,73 - %33,58) , pozitif prediktif değeri %10,42 (%95 güven aralığında %9,33 - %11,61) , negatif prediktif değeri %96,85 (%95 güven aralığında %92,31 - %98,75) , doğruluk oranı %34,13 (%95 güven aralığında %29,81 - %38,64) , pozitif olabilirlik oranı 1,26 (%95 güven aralığında 1,11 - 1,42) , negatif olabilirlik oranı 0,35 (%95 güven aralığında 0,14 - 0,9) saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre sensitivite %66,67 (%95 güven aralığında %49,78 - %80,91) , spesifite %79,25 (%95 güven aralığında %75,07 - %83,01) , pozitif prediktif değer %22,81 (%95 güven aralığında %18,11 - %28,32) , negatif prediktif değer %96,28 (%95 güven aralığında %94,3 - %97,58) , doğruluk oranı %78,19 (%95 güven aralığında %74,14 - %81,87) , pozitif olabilirlik oranı 3,21 (%95 güven aralığında 2,4 - 4,29) , negatif olabilirlik oranı 0,42 (%95 güven aralığında 0,27-0,66) saptandı.

NEWS-2 kategorizasyonuna göre sensitivite %92,31 (%95 güven aralığında %79,13 - %98,38) , spesifite 54,95 (%95 güven aralığında %50,08 - %59,76) , pozitif prediktif değer %15,86 (%95 güven aralığında %14,09 - %17,8) , negatif prediktif değer 98,73 (%95 güven aralığında %96,31 - %99,57) , doğruluk oranı %58,10 (%95 güven aralığında %53,46 - %62,64) , pozitif olabilirlik oranı 2,05 (%95 güven aralığında 1,78 - 2,36) , negatif olabilirlik oranı 0,14 (%95 güven aralığında 0,05 - 0,42) saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların 7 günlük mortalite açısından qSOFA, SIRS ve NEWS skorlarının sensitivite, sepsifite, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer, doğruluk oranı ve olabilirlik oranları ile ilgili saptanan değerler Tablo 97’de gösterildi.

Tablo 97: 7 Günlük Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Sepsifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı Ve Olabilirlik Oranları

Skorlar	7.Gün Mortalite						
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD	DO	POO	NOO
qSOFA	%51,28	%88,92	%29,85	%95,20	%85,75	4,63	0,55
SIRS	%89,74	%29,01	%10,42	%96,85	%34,13	1,26	0,35
NEWS-1	%66,67	%79,27	%22,81	%96,28	%78,19	3,21	0,42
NEWS-2	%92,31	%54,95	%15,86	%98,73	%58,10	2,05	0,14

GA:Güven Aralığında, PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer, DO:Doğruluk Oranı POO: Pozitif Olabilirlik(Likelihood) Oranı, NOO : Negatif Olabilirlik(Likelihood) Oranı

Çalışmaya alınan hastaların 30 günlük mortalite prevalansı %16,87 (% 95 güven aralığında %13,68 - %20,45) saptandı.

qSOFA skorunun sensitivitesi %39,29 (%95 güven aralığında %28,8 - %50,55) , spesifitesi %91,03 (% 95 güven aralığında %87,69 - %93,71) , pozitif prediktif değeri %49,25 (%95 güven aralığında %39,02 - %59,55) , negatif prediktif değeri %87,12 (%95 güven aralığında %85,03 - %88,96) , doğruluk oranı %81,64 (%95 güven aralığında %77,81 - %85,06) , pozitif olabilirlik oranı 4,38 (%95 güven aralığında 2,89 - 6,64) , negatif olabilirlik oranı 0,67 (%95 güven aralığında 0,56 - 0,8) saptandı.

SIRS skorunun sensitivitesi % 82,14 (%95 güven aralığında %72,26 - %89,65) , spesifitesi %29,55 (%95 güven aralığında %25 - %34,42) , pozitif prediktif değeri %20,54 (%95 güven aralığında %18,66 - %22,55) , negatif prediktif değeri %88,19 (%95 güven aralığında %82,14 - %92,38) , doğruluk oranı %39,09 (%95 güven

aralığında %34,62 - %43,70) , pozitif olabilirlik oranı 1,17 (% 95 güven aralığında 1,04 - 1,32) , negatif olabilirlik oranı 0,6 (%95 güven aralığında 0,37-0,97) saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre sensitivite %55,95 (%95 güven aralığında %44,7 - %66,78) , spesifite %82,32 (%95 güven aralığında %78,1 - %86,03) , pozitif prediktif değeri %41,23 (%95 güven aralığında %34,46 - %48,35) , negatif prediktif değeri %89,40 (%95 güven aralığında %86,84 - %91,51) , doğruluk oranı %77,54 (%95 güven aralığında %73,46 - %81,26) , pozitif olabilirlik oranı 3,17 (%95 güven aralığında 2,38 - 4,23) , negatif olabilirlik oranı 0,54 (%95 güven aralığında 0,42 - 0,69) saptandı.

NEWS-2 kategorizasyonuna göre sensitivite %83,33 (%95 güven aralığında %73,62 - %90,58) , spesifitesi %58,58 (%95 güven aralığında %53,43 - %63,58) , pozitif prediktif değeri %30,84 (%95 güven aralığında %27,67 - %34,2) , negatif prediktif değeri %94,07 (%95 güven aralığında %90,7 - %96,26) doğruluk oranı %63,07 (%95 güven aralığında %58,49 - %67,48) , pozitif olabilirlik oranı 2,01 (%95 güven aralığında 1,72 - 2,34) , negatif olabilirlik oranı 0,28 (%95 güven aralığında 0,17 - 0,46) saptandı. Çalışmaya alınan hastaların 30 günlük mortalite açısından qSOFA, SIRS ve NEWS skorlarının sensitivite, sepsifite, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer ve doğruluk oranı ve olabilirlik oranları ile ilgili saptanan değerler Tablo 98’de gösterildi.

Tablo 98: 30. Gün Mortalite Açısından qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarının Sensitivite, Sepsifite, Pozitif Prediktif Değer, Negatif Prediktif Değer, Doğruluk Oranı ve Olabilirlik Oranları

Skorlar	30.Gün Mortalite						
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD	DO	POO	NOO
qSOFA	%39,29	%91,03	%49,25	%87,12	%81,64	4,38	0,67
SIRS	%82,14	%29,55	%20,54	%88,19	%39,09	1,17	0,6
NEWS-1	%55,95	%82,32	%41,23	%89,40	%77,54	3,17	0,54
NEWS-2	%83,33	%58,58	%30,84	%94,07	%63,07	2,01	0,28

GA:Güven Aralığında, PPD:Pozitif Prediktif Değer, NPD:Negatif Prediktif Değer, DO:Doğruluk Oranı POO: Pozitif Olabilirlik(Likelihood) Oranı, NOO : Negatif Olabilirlik(Likelihood) Oranı

qSOFA, SIRS, NEWS-1, NEWS-2 ve kombine skorların mortalite konusunda sensitivite, spesifite, pozitif prediktif değeri ve negatif prediktif değeri Tablo 99’da gösterildi.

Tablo 99: qSOFA, SIRS, NEWS ve Kombine Skorların Mortalite Sensitivite, Spesifite, Pozitif Prediktif Değeri ve Negatif Prediktif Değeri

Skorlama Sistemleri	Mortalite			
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD
qSOFA	%39,29	%91,03	%49,25	%87,12
SIRS	%82,14	%29,55	%20,54	%88,19
NEWS-1	%55,95	%82,32	%41,23	%89,40
NEWS-2	%83,33	%58,58	%30,84	%94,07
qSOFA(+) - SIRS(+)	%35,71	%91,82	%49,14	%86,56
qSOFA(+) - NEWS Yüksek	%38,09	%93,4	%56,14	%87,19
qSOFA(+) - NEWS Yüksek-Orta	%39,28	%91,29	%50	%87,15
SIRS(+) - NEWS Yüksek	%50	%83,64	%40,38	%88,3
SIRS(+) - NEWS Yüksek-Orta	%71,42	%65,96	%31,74	%91,24

4.13.4 qSOFA, SIRS, NEWS Skorlarının Mortalite Açısından ROC Eğrisi ve AUROC Verileri

Çalışmanın birincil sonlanımı olan mortalite konusunda skorların performanslarını belirlemek için ROC eğrisi ve AUROC (Eğri Altında Kalan Alan) hesaplandı. Buna göre ; NEWS en yüksek AUROC değerine sahip olarak saptanmış olup [AUROC = 0,772 (%95 güven aralığında 0,718-0,826) , p = 0,000] 2.sırada qSOFA skoru saptandı [AUROC = 0,758 (%95 güven aralığında 0,698-0,817) , p = 0,000] . SIRS skoru ise en düşük değere sahip olarak saptanmış olup [AUROC = 0,542 (%95 güven aralığında 0,477-0,606)] p = 0,074 olarak hesaplandığı için istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Skorların AUROC değerleri arasında ikili karşılaştırma yapıldığı zaman qSOFA ve NEWS arasında anlamlı fark bulunmamış olup(p=0,43) SIRS skoru her ikisine göre anlamlı olarak düşük bulundu.(p<0,0001)

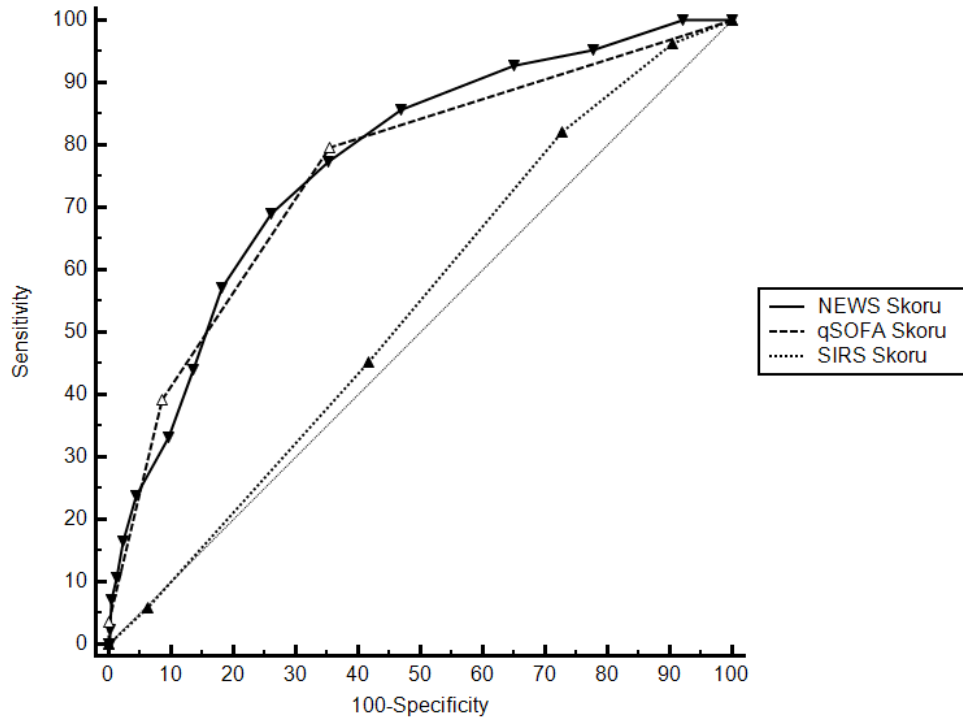
Çalışmaya alınan hastalar SOFA skoru açısından da incelendi. Buna göre SOFA skor ve mortalite ROC eğrisi çizildi ve AUROC hesaplanmış olup AUROC = 0,844 (%95 güven aralığında 0,798 - 0,889 p=0,000) saptandı.

qSOFA, SIRS , NEWS ve SOFA Skorlarının mortalite açısından ROC eğrileri Grafik 7’de gösterildi.

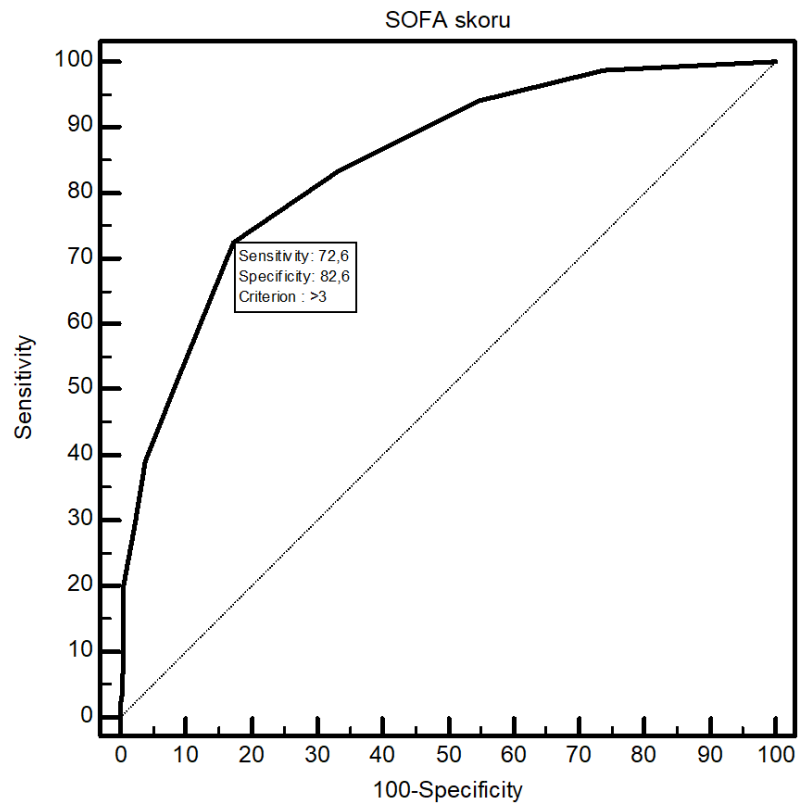
4.13.5 Mortalite İle İlgili Olarak SOFA Skorunun Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi

SOFA skoru için Mortalite ROC Eğrisi Hesaplanmış olup Grafik 8’de verildi. Elde edilen bu ROC eğrisinde Youden Index hesaplanmış olup 0,55 (%95 güven aralığında 0,45-0,64) saptandı. Bu indexe göre SOFA skorunun mortalite belirleyicisi olarak cut-off değeri yani en yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip olduğu değer >3 bulundu. Yani SOFA skorunda 4 puan ve üstü değerler pozitif kabul edilirse sensitivite %72,62 (%95 güven aralığında %61,8-%81,8) spesifite %82,59 (%95 güven aralığında %78,4-%86,3) olarak hesaplandı.

Grafik 7: qSOFA, SIRS Ve NEWS için Mortalite ROC Eğrisi



Grafik 8: SOFA Skoru için Mortalite ROC Eğrisi



4.13.6 Mortalite İle ilgili Olarak NEWS Skorunun Kestirim Gücünün Değerlendirilmesi

NEWS için elde edilen ROC eğrisinde Youden Index hesaplanmış olup 0,42 (%95 güven aralığında 0,30-0,51) saptandı. Bu indexe göre NEWS skorunun mortalite belirleyicisi olarak cut-off değeri yani en yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip olduğu değer >5 bulundu. Yani NEWS skorunda 6 puan ve üstü değerler pozitif kabul edilirse sensitivite %69,05 (%95 güven aralığında %58,0-%78,7) , spesifite %73,88 (%95 güven aralığında %69,1-%78,2) olarak hesaplandı.

4.13.7. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Mortalite Verileri

Çalışmaya alınan hastalardan mortalite gelişen hastaların yaş ortalaması $70,85 \pm 14,67$, sağkalanların yaş ortalaması $61,59 \pm 18,32$ olup mortalite gelişen hastaların daha yaşlı olduğu saptandı($p=0,000$).

Mortalite gelişen hastalarda ateş yüksekliğinin istatistiki anlamlı oranda daha az hipotansiyonun ise daha fazla görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların cinsiyete göre ve vitallere göre mortalite verisi Tablo 100, - Tablo 104’de gösterildi.

Tablo 100: Cinsiyete Göre Mortalite Dağılımı

Cinsiyet	MORTALİTE		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Kadın	n=32(%38,1)	n=157(%41,4)	n=189(%40,82)	0,574
Erkek	n=52(%61,9)	n=222(%58,6)	n=274(%59,17)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 101: Ateş Yüksekliğine Göre Mortalite Dağılımı

Ateş Yüksekliği (>38°C)	MORTALİTE		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=10(%11,9)	n=107(%28,2)	n=117(%25,3)	0,003
Negatif	n=74(%88,1)	n=272(%71,8)	n=346(%74,7)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 102: Hipotermi Durumuna Göre Mortalite Dağılımı

Hipotermi (<36°C)	MORTALİTE		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=6(%7,1)	n=10(%2,6)	n=16(%3,5)	0,051
Negatif	n=78(%92,9)	n=369(%97,4)	n=447(%96,5)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 103: Taşikardi Durumuna Göre Mortalite Dağılımı

Taşikardi (Nabız>100)	MORTALİTE		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=47(%56,0)	n=200(%52,8)	n=247(%53,3)	0,597
Negatif	n=37(%44,0)	n=179(%47,2)	n=216(%46,7)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 104: Hipotansiyon Durumuna Göre Mortalite Dağılımı

Hipotansiyon (SKB<90)	MORTALİTE		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=13(%15,5)	n=16(%4,2)	n=29(%6,3)	0,000
Negatif	n=71(%84,5)	n=363(%95,8)	n=434(%93,7)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Yaş, cinsiyet ve vital bulgulara göre mortalite Odds Ratio değerleri hesaplanması amacıyla yapılan analizde istatistiki olarak sadece yaş , cinsiyet , ateş yüksekliği ve hipotansiyon anlamlı bulunmuş olup elde edilen veriler Tablo 105’de gösterildi.

Tablo 105: Yaş ve Vitallere Göre Mortalite Açısından Odds Ratio Değerleri

Değişkenler	OR	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
İleri Yaş(>65)	2,41	1,51	3,84
Ateş Yüksekliği	0,39	0,20	0,75
Hipotansiyon	3,23	1,79	5,84

4.13.8. Komorbid Hastalık Varlığına Göre Mortalite Dağılımı

KBY ve Malignitenin mortalite gelişen hastalarda istatistiki anlamlı olarak daha fazla görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların Komorbid Hastalık varlığına göre mortalite dağılımı içeren veriler Tablo 106 - Tablo 111’de gösterildi.

Tablo 106: DM Varlığına Göre Mortalite nın Dağılımı

Diabetes Mellitus	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=19(%22,6)	n=90(%23,7)	n=109(%23,5)	0,938
Negatif	n=65(%77,4)	n=289(%76,3)	n=354(%76,5)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 107: HT varlığına göre Mortalite Dağılımı

Hipertansiyon	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=30(%35,7)	n=115(%30,3)	n=145(%31,3)	0,337
Negatif	n=54(%64,3)	n=264(%69,7)	n=318(%68,7)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 108: KAH varlığına göre Mortalite Dağılımı

KAH	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=17(%20,2)	n=72(%19)	n=89(%19,2)	0,914
Negatif	n=67(%79,8)	n=307(%81)	n=374(%80,8)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 109: KBY varlığına göre Mortalite Dağılımı

KBY	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=12(%14,3)	n=26(%6,9)	n=38(%8,2)	0,043
Negatif	n=72(%85,7)	n=353(%93,1)	n=425(%91,8)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 110: KOAH varlığına göre Mortalite Dağılımı

KOAH	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=8(%9,5)	n=56(%14,8)	n=64(%13,8)	0,277
Negatif	n=76(%90,5)	n=323(%85,2)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 111: Malignite varlığına göre Mortalite Dağılımı

Malignite	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=37(%44)	n=61(%16,1)	n=98(%21,2)	0,000
Negatif	n=47(%59)	n=318(%83,9)	n=365(%78,8)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Komorbid hastalık varlığına göre mortalite açısından Odds Ratio değerleri hesaplanması amacıyla yapılan analizde istatistiki olarak sadece KBY ve Malignite anlamlı bulunmuş olup elde edilen veriler Tablo 112’de gösterildi.

Tablo 112: Komorbid Hastalık Varlığına Göre Mortalite Açısından OR Değerleri

Değişkenler	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
KBY	1,98	1,07	3,66
Malignite	3,67	2,38	5,65

4.13.8.1. KBY , Malignite Tanısı Olup Mortalite Gelişen Hastaların SOFA skorlarının incelenmesi

Mortalite gelişen KBY hastaları(n=12) SOFA skoru açısından incelendiğinde %25’inin (n=3) 4 puan , %25’inin(n=3) 8 puan , %16,6’sının(n=2) 5 puan , %16,6’sının(n=2) 6 puan , %8,3’ünün(n=1) 9 puan ve %8,3’ünün(n=1) 11 puan aldığı saptandı. Mortalite gelişen hasta grubunun küçük olması nedeniyle herhangi bir analiz veya yorum yapılamamıştır.

Mortalite gelişip malignite tanısı olan hastaların (n=37) SOFA skoru açısından dağılımı ise Tablo 113’de verildi.

Tablo 113: Mortalite Gelişen Malignite Hastalarının SOFA skorunun incelenmesi

SOFA Skoru	n	%
4	8	21,6
2	5	13,5
5	5	13,5
7	4	10,8
9	4	10,8
6	3	8,1
1	2	5,4
3	2	5,4
8	2	5,4
10	1	2,7
13	1	2,7
Toplam	37	100

Taburcu edilip mortalite gelişen malignite hastaları ile ilgili olarak SOFA skorlarına bakıldığında en çok 4 puan saptanmakta birlikte ; 4 puan ve altı 17 hasta , 4 puan üstü 20 hasta olduğu için SOFA skoruyla ilgili herhangi bir yorum yapılamamaktadır.

4.13.9 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Mortalite ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanım durumuna göre mortalite dağılımı Tablo 114 ve Tablo 115’de gösterildi.

Tablo 114: Başvuru Alanına Göre Mortalite Dağılımı

Başvuru Alanı	Mortalite		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=17(%20,2)	n=233(%61,5)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-1	n=47(%56,0)	n=44(%11,6)	n=91(%19,7)
Mönitörlü Gözlem-2	n=20(%23,8)	n=96(%25,3)	n=116(%25,1)
Hızlı Bakı	n=0(%0)	n=6(%1,6)	n=6(%1,3)
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)

Tablo 115: Acil Servis Sonlanımına Göre Mortalite Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Mortalite		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=9(%10,7)	n=184(%48,5)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=16(%19)	n=138(%36,4)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=30(%35,7)	n=33(%8,7)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=11(%13,1)	n=6(%1,6)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=14(%16,7)	n=0(%0)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=1(%1,2)	n=12(%3,2)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=3(%3,6)	n=6(%1,6)	n=9(%1,9)
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)

Taburculuk sonrası mortalite gelişen n=9 hasta incelendiğinde %22,22'sinde(n=2) ilk 7 gün içinde mortalite geliştiği saptandı. Yine aynı hasta grubunun %77,77'sinin(n=7) sepsis tanısı aldığı , (SOFA skorları sırasıyla 2-2-3-4-4-5-5) %100'ünün(n=9) SIRS pozitif , %22'sinin qSOFA pozitif ve %33,33'ünün(n=3) NEWS orta risk grubunda, %66,66'sinin(n=6) orta-yüksek risk grubunda olduğu saptandı. Mortalite gelişen hastaların %55,55'inin(n=5) tekrar acil servise başvurduğu ; %33,33'ünün(n=3) pnömoni , %33,33'ünün(n=3) batın içi enfeksiyon , %22,22'sinin(n=2) üriner sistem enfeksiyonu tanısı aldığı ve %11,11'inin(n=1) odak bulunamadığı saptandı.

4.13.10. Hastaların Son Tanılarına Göre Mortalite Dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların son tanılarına göre mortalite dağılımı Tablo 116’de verildi.

Tablo 116: Son Tanılara Göre Mortalite Dağılımı

Son Tanı	Mortalite		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Pnömoni	n=42(%50)	n=139(%36,7)	n=181(%39,1)
Üriner Sistem Enfeksiyonu	n=12(%14,3)	n=99(%26,1)	n=111(%24)
Batın İçi Enfeksiyon	n=10(%11,9)	n=70(%18,5)	n=80(%17,3)
Yumuşak Doku Enfeksiyonu	n=2(%2,4)	n=30(%7,9)	n=32(%6,9)
Odak Bulunamayan	n=9(%10,7)	n=19(%5)	n=28(%5,8)
Gastroenterit	n=2(%2,4)	n=6(%1,6)	n=8(%1,7)
Malignite	n=4(%4,8)	n=3(%0,8)	n=7(%1,5)
ÜSYE	n=0(%0)	n=5(%1,3)	n=5(%1,1)
Katater Enfeksiyonu	n=1(%1,2)	n=3(%0,8)	n=4 (%0,9)
Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu	n=0(%0)	n=3 (%0,8)	n=3 (%0,6)
Enfektif Endokardit	n= 2(%2,4)	n=0 (%0)	n=2 (%0,4)
Genital Enfeksiyon	n= 0(%)	n=1 (%0,3)	n=1 (%0,2)
Mediastinit	n=0 (%0)	n=1 (%0,3)	n=1 (%0,2)
TOPLAM	n=84 (%100)	n=379 (%100)	n=463 (%100)

4.13.11 Hastaların Sağkalım İle İlgili Verileri

4.13.11.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Hastaların Sağkalım İle İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS skora sistemlerine göre sağkalım analizleri ayrı ayrı değerlendirilip elde edilen veriler Tablo 117 - Tablo

122’de gösterildi. Ayrıca elde edilen sağkalım fonksiyon grafikleri Grafik 8 - Grafik 10’da gösterildi.

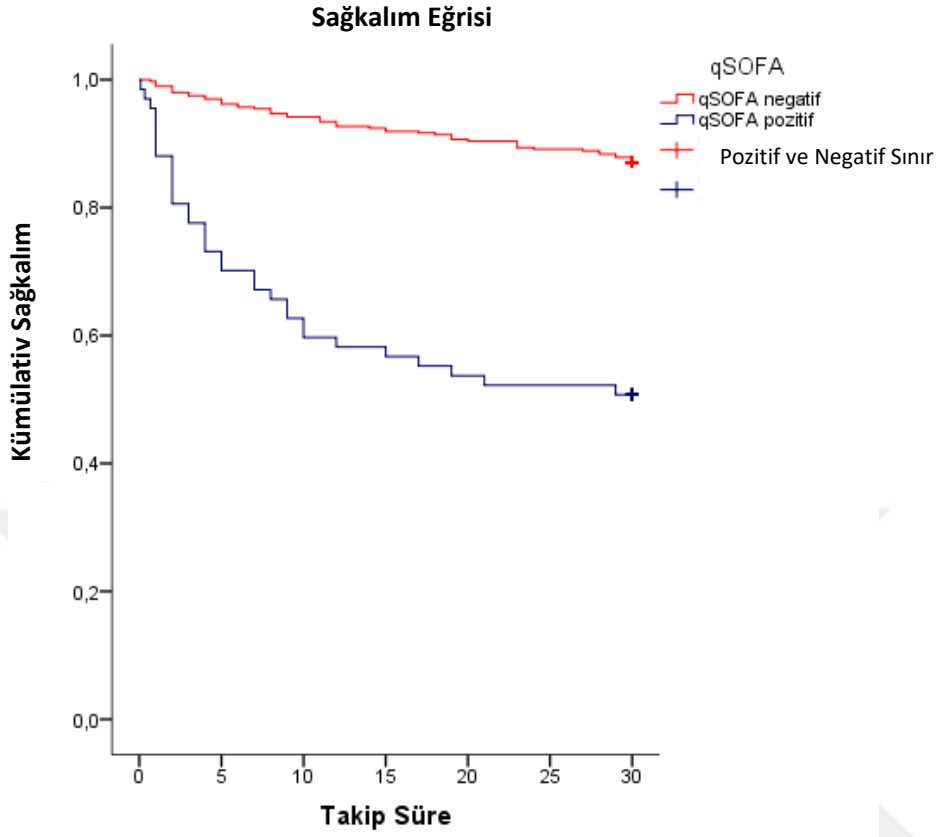
Tablo 117: Sağkalıma Göre qSOFA Skorunun Dağılımı

qSOFA	Sağkalım		Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)		
Pozitif	34	33	67	50,7
Negatif	345	51	396	87,1
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 118: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA skorunun dağılımı

qSOFA	Ölçülen Sağ Kalım Süresi(Gün)	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	18,46	1,54	15,43	21,49
Negatif	27,83	0,33	27,18	28,49
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Grafik 9: qSOFA Pozitif Ve qSOFA Negatif Hastalarda Sağkalım Eğrisi



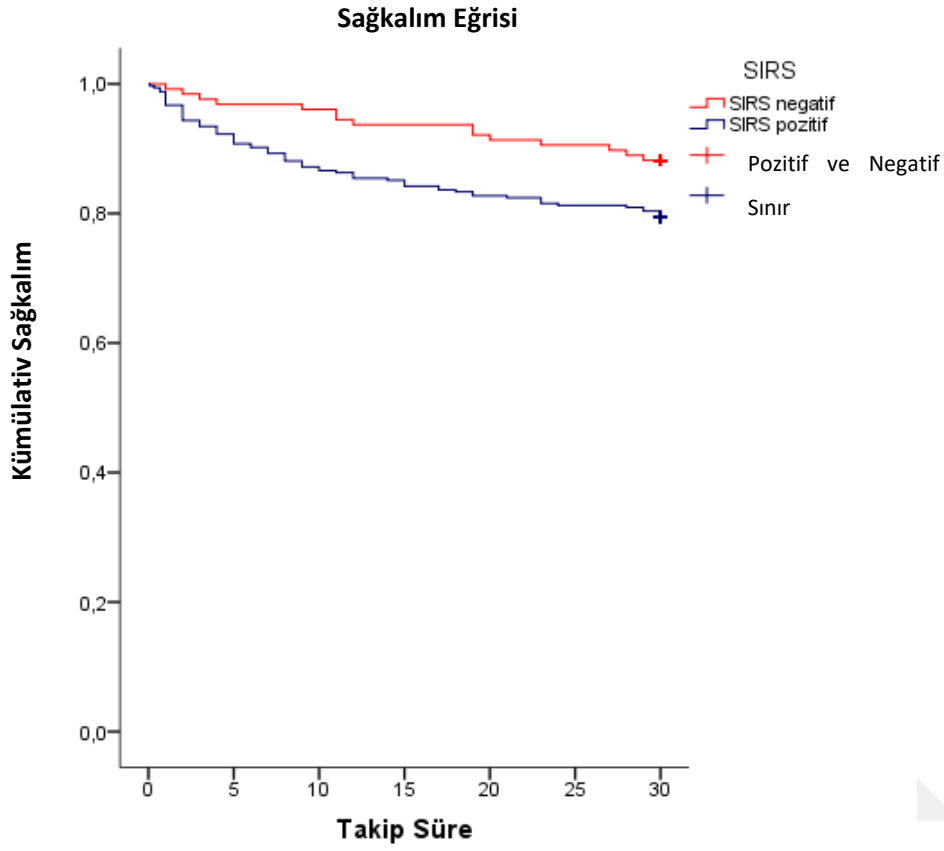
Tablo 119: Sağkalıma Göre SIRS Skorunun Dağılımı

SIRS	Sağkalım		Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)		
Pozitif	367	69	336	79,5
Negatif	112	15	127	88,2
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 120: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre SIRS skorunun dağılımı

SIRS	Ölçülen Kalım Süresi(Gün)	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	25,84	0,50	28,36	30,26
Negatif	28,17	0,52	27,13	29,20
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Grafik 10: SIRS Pozitif Ve SIRS Negatif Hastalarda Sağkalım Eğrisi



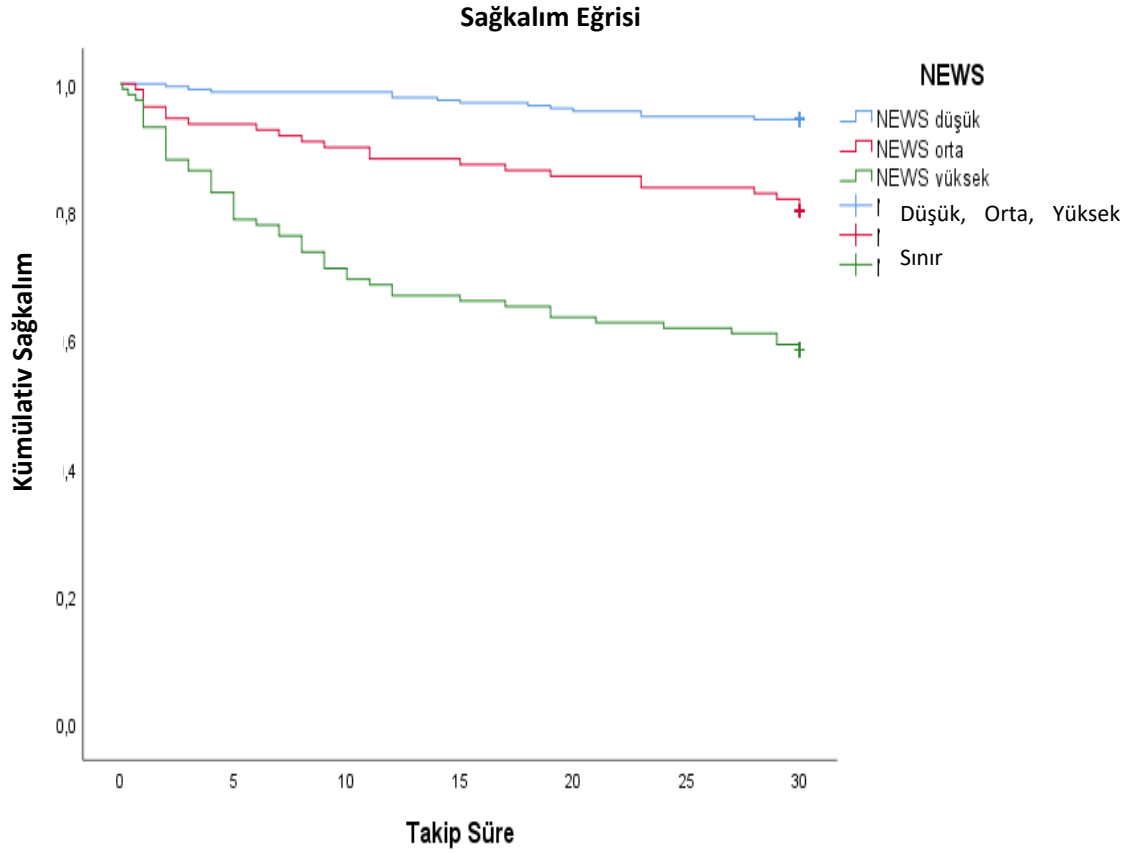
Tablo 121: Sağkalıma Göre NEWS Skorunun Dağılımı

NEWS	Sağkalım		Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)		
Düşük	223	13	236	94,5
Orta	91	22	113	80,5
Yüksek	65	49	114	57,0
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 122: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre NEWS Skorunun Dağılımı

NEWS	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Düşük	29,15	0,25	28,65	29,66
Orta	26,54	0,81	24,95	28,13
Yüksek	21,11	1,10	18,95	23,26
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Grafik 11:NEWS Risk Grubuna Göre Sağkalım Eğrisi



4.13.11.2 qSOFA, SIRS ve NEWS Kombine Skorlara Göre Hastaların Sağkalım İle İlgili Verileri

Çalışmamızda değerlendirilen skorum sistemleri kombine edilerek mortalite konusunda performans iyileştirilmesi amaçlandı. Bu amaçla qSOFA(+) ve SIRS(+) , qSOFA(+) ve NEWS Yüksek Risk , qSOFA(+) ve NEWS Yüksek-Orta Risk , SIRS(+) ve NEWS Yüksek Risk , SIRS(+) ve NEWS Yüksek-Orta grupları kombine edildi. Ve bu kombine skorlara göre hastalar gruplandırıldığında ortaya çıkan sağkalım verileri ve beklenen hayatta kalma süresi Tablo 123 - Tablo 132’de gösterildi.

Tablo 123: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve SIRS(+) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - SIRS(+)	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	31	30	61	50,8
Negatif	348	54	402	86,6
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 124: Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve SIRS(+) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - SIRS(+)	Ölçülen Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	18,14	1,62	14,96	21,33
Negatif	27,74	0,33	27,08	28,40
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 125: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - NEWS (Yüksek Risk)	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	25	32	57	43,9
Negatif	354	52	406	87,2
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 126: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - NEWS (Yüksek Risk)	Ölçülen Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	16,80	1,69	13,49	20,12
Negatif	27,83	0,33	27,19	28,48
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 127: Sağkalıma Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - NEWS (Yüksek- Orta Risk)	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	33	33	66	50
Negatif	346	51	397	87,2
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 128: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

qSOFA(+) - NEWS (Yüksek- Orta Risk)	Ölçülen Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	18,28	1,55	15,23	21,34
Negatif	27,84	0,33	27,19	28,49
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 129: Sağkalıma Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

SIRS(+) - NEWS (Yüksek Risk)	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	62	42	104	59,6
Negatif	317	42	357	88,3
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 130: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre qSOFA(+) ve NEWS(Yüksek Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

SIRS(+) - NEWS (Yüksek Risk)	Ölçülen Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	20,98	1,18	18,65	23,30
Negatif	28,07	0,33	27,42	28,72
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 131: Sağkalıma Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

SIRS(+) - NEWS (Yüksek - Orta Risk)	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	129	60	189	68,3
Negatif	250	24	274	91,2
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 132: Ortalama Hayatta Kalma Süresine(Gün) Göre SIRS(+) ve NEWS(Yüksek-Orta Risk) Kombin Skorunun Dağılımı

SIRS(+) - NEWS (Yüksek-Orta Risk)	Ölçülen Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	23,37	0,80	21,80	24,94
Negatif	28,62	0,31	28,01	29,23
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

4.13.11.3 qSOFA, SIRS ve NEWS Kombine Skorların Odds Ratio Değerinin Hesaplanması

Skorlama sistemlerinin performansının arttırmak amacıyla yapılan kombine skorların mortalite açısından Odds Ratio değerleri hesaplanmış olup en yüksek değere qSOFA(+) ve NEWS Yüksek risk grubunun sahip olduğu gözlemlendi , ilgili veriler Tablo 133’de gösterildi.

Tablo 133: Kombine Skorların Odds Ratio Hesaplanması

Kombine Skorlar	OR	%95 Güven Aralığında		p Değeri
		En Düşük	En Yüksek	
qSOFA(+)-SIRS(+)	5,10	3,26	7,98	0,000
qSOFA(+)-NEWS(Yüksek)	6,50	4,17	10,12	0,000
qSOFA(+)-NEWS(Yüksek-Orta)	5,40	3,48	8,38	0,000
SIRS(+)-NEWS(Yüksek)	4,31	2,81	6,62	0,000
SIRS(+)-NEWS(Yüksek-Orta)	4,24	2,64	6,82	0,000

4.13.12 Hastaların Mortalite Durumuna Göre Sepsis ve Septik Şok Tanısı İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastalarda mortalite gelişmesi durumunda sepsis ve septik şok tanısı alıp almadığı açısından incelendiğinde mortalite gelişmiş toplam n=84 hastanın %94,0'ı(n=79) sepsis tanısı almış olup , mortalite görülmeyen toplam n=379 hastanın %54,9'ı(n=208) sepsis tanısı aldığı saptandı.

Mortalite gelişmiş olan n=84 hastanın %56'sı(n=47) septik şok tanısı almış olup mortalite görülmeyen n=379 hastanın %4,5'i(n=17) septik şok tanısı aldı. Sepsis ve septik şok tanısına göre mortalite durumu Tablo 134 ve Tablo 135'de gösterildi.

Tablo 134: Sepsis Tanısına Göre Mortalite Dağılımı

Sepsis	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=79(%94)	n=208(%54,9)	n=287(%62)	0,000
Negatif	n=5(%6)	n=171(%45,1)	n=176(%38)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 135: Septik Şok Tanısına Göre Mortalite Dağılımı

Septik Şok	Mortalite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=47(%56)	n=17(%4,5)	n=64(%13,8)	0,000
Negatif	n=37(%44)	n=362(%95,5)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=84(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

4.13.13 Hastalardan Sepsis ve Septik Şok Tanısı Alanların Sağkalım İle İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastalarda sepsis ve septik şok tanısı alanlar ; sağkalım açısından değerlendirilmiş olup elde edilen veriler Tablo 136 - Tablo 139 'da gösterildi. Ayrıca elde edilen verilerden ortaya çıkan Sağkalım Eğrileri Grafik 11 ve Grafik 12'de gösterildi.

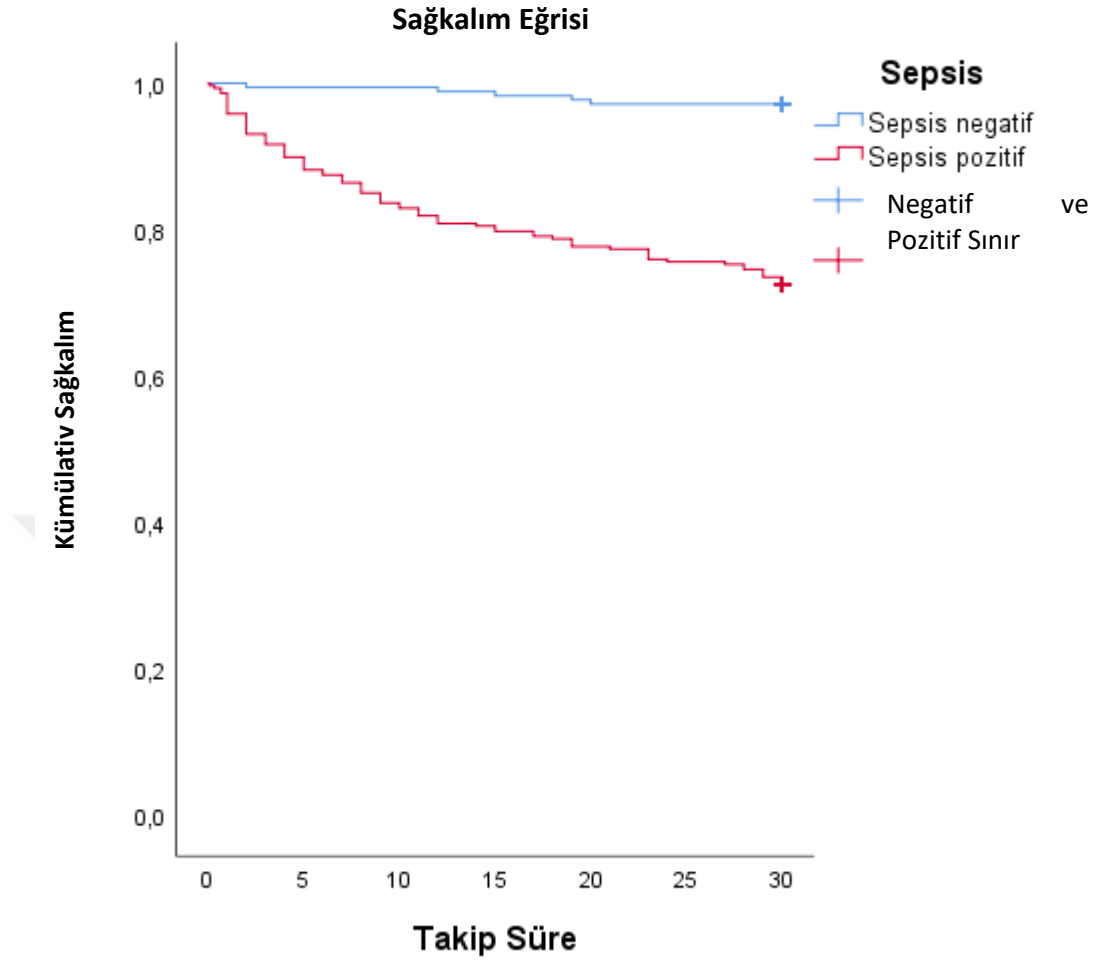
Tablo 136: Sağkalım Durumuna Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

Sepsis	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	208	79	287	72,5
Negatif	171	5	176	97,2
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 137: Hayatta Kalma Süresine (Gün) Göre Sepsis Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

Sepsis	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	24,60	0,59	23,44	25,77
Negatif	29,53	0,22	29,10	29,96
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Grafik 12: Sepsis Tanısına Göre Sağkalım Eğrisi



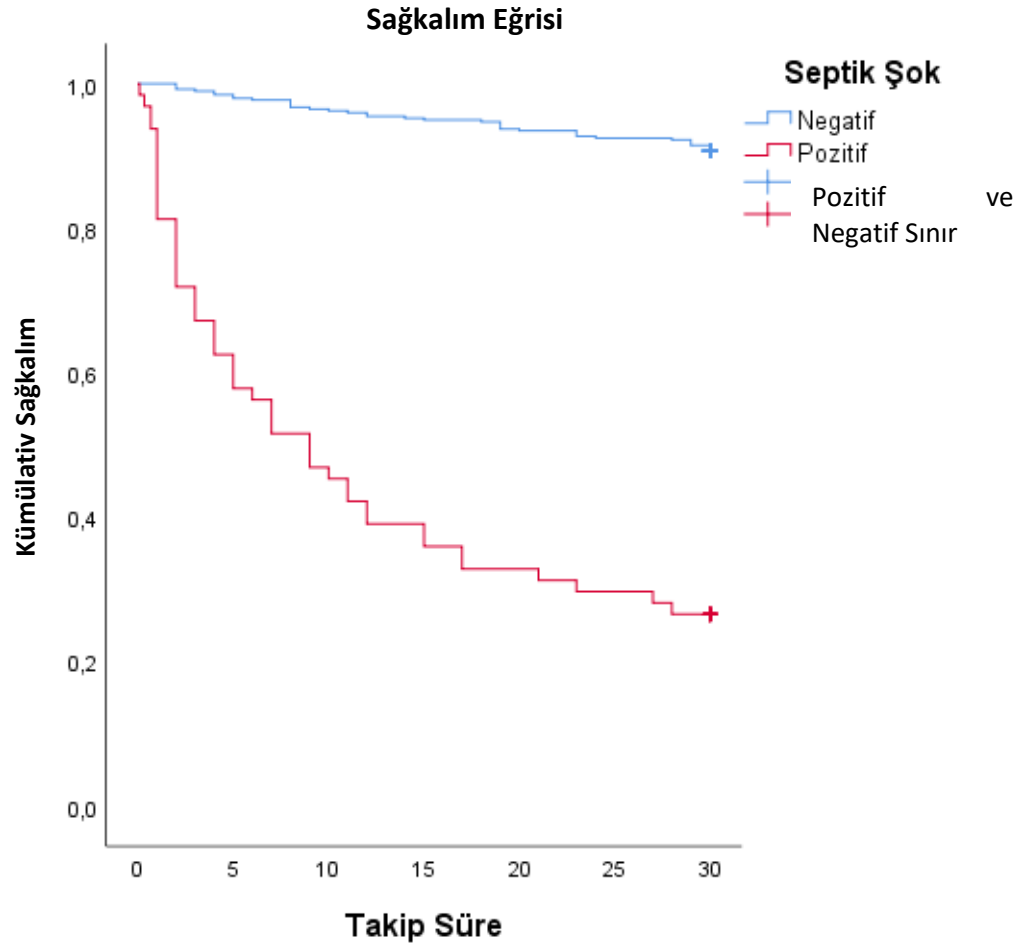
Tablo 138: Sağkalım Durumuna Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastların Dağılımı

Septik Şok	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
Pozitif	17	47	64	26,6
Negatif	362	37	399	90,7
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 139: Hayatta Kalma Süresine (Gün) Göre Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Dağılımı

Sepsis	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
Pozitif	13,13	1,48	10,23	16,04
Negatif	28,62	0,26	28,10	29,13
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Grafik 13: Septik Şok Tanısına Göre Sağkalım Eğrisi



4.13.14 Mortalite Gelişen Hastalarda SOFA Skorunun Verileri

4.13.14.1 SOFA Kriterleri Sağkalım Verileri

Çalışmaya alınan hastalar SOFA skorunun her bir kriteri açısından ayrı ayrı incelendi. Buna göre SOFA kriterleri ; Solunum , Koagülasyon, Karaciğer, Kardiyovasküler, Santral Sinir Sistemi(GKS), Üriner Sistem olmak üzere 6 grupta incelendi. Her bir kriter kendi içinde 0 puan / 1 puan ve üstü şekilde kategorize edildi. Bu iki grup arasında yapılan karşılaştırma çalışmaları sonucu elde edilen sağkalım ile ilgili istatistiksel veriler Tablo 140 - Tablo 151’de verildi.

Tablo 140: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Solunum Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Solunum Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	170	7	177	96
1 ≤	209	77	286	73,1
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 141: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Solunum Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Solunum Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	29,38	0,24	28,90	29,86
1 ≤	24,68	0,59	23,51	25,85
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 142: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Koagülasyon Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Koagülasyon Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	332	63	395	84,1
1 ≤	47	21	68	69,1
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 143: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Koagülasyon Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Koagülasyon Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	26,86	0,40	26,06	27,66
1 ≤	24,24	1,27	21,75	26,74
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 144: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Karaciğer Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Karaciğer Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	312	54	366	85,2
1 ≤	67	30	97	69,1
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 145: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Karaciğer Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Karaciğer Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	27,32	0,38	26,56	28,08
1 ≤	23,28	1,12	21,07	25,48
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 146: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Kardiyovasküler Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Kardiyovasküler Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	364	69	433	84,1
1 ≤	15	15	30	50
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 147: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Kardiyovasküler Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Kardiyovasküler Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	27,00	0,37	26,26	27,74
1≤	18,90	2,28	14,41	23,38
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 148: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Santral Sinir Sistemi Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA SSS Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	345	37	382	90,3
1 ≤	34	47	81	42
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 149: Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Santral Sinir Sistemi Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA SSS Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	28,32	0,29	27,73	28,91
1≤	17,78	1,39	15,05	20,51
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

Tablo 150: Sağkalım Durumuna Göre SOFA Üriner Sistem Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Üriner Sistem Alt Grubu Puanı	Sağkalım			
	Sağkalım(+)	Sağkalım(-)	Toplam Hasta Sayısı	Sağkalım Yüzdesi(%)
0	272	29	301	90,4
1 ≤	107	55	162	66,0
Toplam	379	84	463	81,9

Tablo 151:Hayatta Kalma Süresine (Gün) SOFA Üriner Sistem Alt Grubunun Karşılaştırılması

SOFA Üriner Sistem Alt Grubu Puanı	Tahmini Sağ Kalım Süresi	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
			Düşük Değer	Yüksek Değer
0	28,11	0,36	27,40	28,82
1≤	23,44	0,85	21,77	25,11
Toplam	26,48	0,39	25,70	27,25

4.13.14.2 SOFA Kriterlerinin Rölatif Riskiyle İlgili Veriler

SOFA kriterlerinin her birinin mortalite ile ilgili olarak Odds Ratio hesaplandı. Koagülasyon grubu istatistiki olarak anlamlı olmadığı için çıkarıldı. Kalan 5 alt grubun verileri Tablo 152’de gösterildi.

Tablo 152: SOFA Kriterlerinin Mortalite İle İlgili Odds Ratio Değerleri

SOFA Kriterleri Alt Grupları	Mortalite			
	Odds Ratio	%95 Güven Aralığında		p Değeri
		Minimum	Maksimum	
Solunum	3,76	1,69	8,35	0,001
Karaciğer	2,00	1,28	3,15	0,003
Kardiyovasküler	2,81	1,59	4,98	0,000
SSS	5,37	3,40	8,48	0,000
Üriner Sistem	2,48	1,56	3,94	0,000

4.14. Hastaların Morbidite Durumu ile İlgili Verileri

4.14.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan inotrop ihtiyacı olan toplam n=77 hastanın %49,4’ü (n=38) qSOFA pozitif saptanmış olup %87’sinde (n=67) SIRS pozitif saptandı.

NEWS skora göre ise ; inotrop ihtiyacı pozitif olan toplam n=77 hastadan %64,9’u (n=50) NEWS yüksek risk saptanmış olup %22,1’i (n=17) orta risk saptandı, kalan %13’ü (n=10) ise düşük risk grubunda saptandı.

İnotrop ihtiyacı olan hastalarda qSOFA pozitifliğinin ve SIRS pozitifliğinin istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı.

Hastaların inotrop ihtiyacına göre qSOFA, SIRS ve NEWS skorumu sistemlerinin dağılımı Tablo 153- Tablo 155’de gösterildi.

Tablo 153: qSOFA Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

qSOFA	İnotrop İhtiyacı			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=38(%49,4)	n=29(%7,5)	n=67(%14,5)	p=0,000
Negatif	n=39(%50,6)	n=357(%92,5)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=77(%100)	n=386(%100)	n=463(%100)	

Tablo 154: SIRS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

SIRS	İnotrop İhtiyacı			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=67(%87)	n=269(%69,7)	n=336(%72,6)	p=0,003
Negatif	n=10(%13)	n=117(%30,3)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=77(%100)	n=386(%100)	n=463(%100)	

Tablo 155: NEWS Skoruna Göre İnotrop İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

NEWS	İnotrop İhtiyacı		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=50(%64,9)	n=64(%17,6)	n=114 (%24,6)
Orta	n=17(%22,1)	n=96(%24,4)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=10(%13)	n=226(%58)	n=236 (%51)
Toplam	n=77(%100)	n=386(%100)	n=463(%100)

4.14.2 qSOFA, SIRS ve NEWS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan entübasyon ihtiyacı olan toplam n=66 hastanın %43,9'u (n=29) qSOFA pozitif saptanmış olup %83,3'ü (n=55) SIRS pozitif saptandı.

NEWS skoru açısından değerlendirildiğinde ise entübasyon ihtiyacı pozitif olan toplam n=66 hastanın %59,1'i (n=39) yüksek risk grubunda saptanmış olup %25,8'i (n=17) orta risk grubunda saptandı, kalan %15,2'si (n=10) düşük risk grubunda saptandı.

Entübasyon ihtiyacı olan hastalarda qSOFA pozitifliğinin ve SIRS pozitifliğinin istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı.

Entübasyon ihtiyacına göre qSOFA, SIRS ve NEWS skora sistemlerinin entübasyon ihtiyacına göre dağılımı Tablo 156- 158'da gösterildi.

Tablo 156: qSOFA Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

qSOFA	Entübasyon İhtiyacı			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=29(%43,9)	n=38(%9,6)	n=67(%14,5)	p=0,000
Negatif	n=37(%56,1)	n=359(%90,4)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=66(%100)	n=397(%100)	n=463(%100)	

Tablo 157: SIRS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

	Entübasyon İhtiyacı			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=55(%83,3)	n=281(%70,8)	n=336(%72,6)	p=0,003
Negatif	n=11(%16,7)	n=116(%29,2)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=66(%100)	n=397(%100)	n=463(%100)	

Tablo 158: NEWS Skoruna Göre Entübasyon İhtiyacı Olan Hastaların Dağılımı

NEWS	Entübasyon İhtiyacı		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=39(%59,1)	n=75(%19,9)	n=114 (%24,6)
Orta	n=17(%25,8)	n=96(%23,7)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=10(%15,2)	n=226(%56,4)	n=236 (%51)
Toplam	n=66(%100)	n=397(%100)	n=463(%100)

Çalışmamıza alınan hastalardan sadece 3 tanesinde ölümcül aritmi geliştiği için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir veri elde edilemedi.

4.14.3. qSOFA, SIRS ve NEWS Skorunun Morbidite Konusunda Rölatif Riski

qSOFA, SIRS , NEWS-1 ve NEWS-2'nin morbidite gelişmesinde rölatif riski hesaplanmış olup Tablo 159'da gösterildi.

Tablo 159: qSOFA, SIRS , NEWS-1 ve NEWS-2'nin Morbidite Gelişmesinde Rölatif Riski

Skorlama Sistemleri	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
qSOFA	4,517	3,013	7,166
SIRS	2,051	1,177	3,135
NEWS-1	4,385	2,987	6,081
NEWS-2	5,150	3,123	8,138

4.14.4. Demografik Veriler ve Vitallere Göre Morbidite Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan morbidite gelişen hastaların yaş ortalaması 71,83±13,39 , herhangi bir morbidite görülmeyelerin yaş ortalaması 61,49±18,41 saptandı(p=0,000). Çalışmaya alınan hastaların cinsiyet verisine göre morbidite verileri Tablo 160'da gösterildi.

Tablo 160: Cinsiyete Göre Morbidite Verisinin Dağılımı

Cinsiyet	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Kadın	n=35(%38,9)	n=154(%41,3)	n=189(%40,8)	0,678
Erkek	n=55(%61,1)	n=219(%58,7)	n=274(%59,2)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

4.14.5. Komorbid Hastalık Durumuna Göre Morbidite Dağılımı

Morbidite saptanan hastalarda KBY ve malignitenin istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu gözlemlendi. ($p < 0,01$)

Çalışmaya alınan hastaların Komorbid Hastalık varlığına göre morbidite dağılımı içeren veriler Tablo 161 - Tablo 166'de gösterildi.

Tablo 161: DM varlığına göre Morbidite Dağılımı

Diabetes Mellitus	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=21(%23,3)	n=88(%23,6)	n=109(%23,5)	1,000
Negatif	n=69(%76,7)	n=285(%76,4)	n=354(%76,5)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 162: HT varlığına göre Morbidite Dağılımı

Hipertansiyon	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=31(%34,4)	n=114(%30,6)	n=145(%31,3)	0,606
Negatif	n=59(%65,6)	n=259(%69,4)	n=318(%68,7)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 163: KAH varlığına göre Morbidite Dağılımı

KAH	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=17(%18,9)	n=72(%19,3)	n=89(%19,2)	0,970
Negatif	n=73(%81,1)	n=301(%80,7)	n=374(%80,8)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 164: KBY varlığına göre Morbidite Dağılımı

KBY	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=11(%12,2)	n=27(%7,2)	n=38(%8,2)	0,000
Negatif	n=79(%87,8)	n=346(%92,8)	n=425(%91,8)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 165: KOAH varlığına göre Morbidite Dağılımı

KOAH	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=13(%14,4)	n=51(%13,7)	n=64(%13,8)	0,984
Negatif	n=77(%85,6)	n=322(%86,3)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 166: Malignite varlığına göre Morbidite Dağılımı

Malignite	Morbidite		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=36(%40)	n=62(%16,6)	n=98(%21,2)	0,002
Negatif	n=54(%60)	n=311(%83,4)	n=365(%78,8)	
Toplam	n=90(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

4.14.6 Hastaların Başvuru Alanına ve Acil Servis Sonlanım Durumuna Göre Morbidite ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanım durumuna göre morbidite dağılımı Tablo 167 ve Tablo 168’de gösterildi.

Tablo 167: Başvuru Alanına Göre Morbidite Dağılımı

Başvuru Alanı	Morbidite		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=15(%13,7)	n=235(%63,00)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=18(%20)	n=98(%26,3)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=57(%63,3)	n=34(%9,1)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=0(%0)	n=6(%1,6)	n=6(%1,3)
Toplam	n=90(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)

Tablo 168: Acil Servis Sonlanımına Göre Morbidite Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Morbidite		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=4(%4,4)	n=189(%50,7)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=12(%13,3)	n=142(%38,1)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=45(%50)	n=18(%4,8)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=14(%15,6)	n=3(%0,8)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=13(%14,4)	n=1(%0,3)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=0(%)	n=13(%3,5)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=2(%2,2)	n=7(%1,9)	n=9(%1,9)
Toplam	n=90(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)

4.14.7. Sepsis ve Septik Şok Tanısı Alan Hastalarda Morbidite Verileri

Sepsis tanısı alan hastalarda inotrop ve entübasyon ihtiyacının istatistiksel anlamlı oranda daha fazla olduğu görüldü.

Çalışmaya alınan hastaların sepsis tanısına göre morbidite dağılımları Tablo 169 ve Tablo 170’da verildi.

Tablo 169: Sepsis Tanısı Alan Hastaların İnotrop İhtiyacına Göre Dağılımı

Sepsis	İnotrop İhtiyacı		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=76(%98,7)	n=211(%54,7)	n=287(%62)	0,000
Negatif	n=1(%1,3)	n=175(%45,3)	n=176(%38)	
Toplam	n=77(%100)	n=386(%100)	n=463(%100)	

Tablo 170: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Entübasyon İhtiyacına Göre Dağılımı

Sepsis	Entübasyon İhtiyacı		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=65(%98,5)	n=222(%55,9)	n=287(%62)	0,000
Negatif	n=1(%1,5)	n=175(%44,1)	n=176(%38)	
Toplam	n=66(%100)	n=397(%100)	n=463(%100)	

Ölümcül aritmi gelişmesi 3 adet hastada görüldüğü için istatistiki olarak anlamlı veri elde edilemedi.

4.15. Hastaların Yoğun Bakım Yatışı İle İlgili Verileri

4.15.1. Hastaların qSOFA,SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Verileri

Çalışmamıza alınan hastalardan yoğun bakıma yatışı gerçekleştirilen toplam n=80 hastanın %37,50'sinin (n=30) qSOFA skoru pozitif olarak saptanmış olup , %81,31'ü (n=65) SIRS pozitif saptandı.

NEWS skoru açısından değerlendirildiğinde ise yoğun bakım yatışı pozitif olan toplam n=80 hastanın %63,29'u (n=50) yüksek risk saptanmış olup %22,78'i (n=18) orta risk saptandı, kalan %13,92'si (n=11) düşük risk saptandı.

Yoğun bakım yatışı gerçekleşen hastalarda qSOFA , SIRS , NEWS-1 ve NEWS-2 skorunun istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı.

qSOFA, SIRS ve NEWS skora sistemlerinin yoğun bakım yatış durumuna göre dağılımı Tablo 171 - Tablo 175'de gösterildi.

Tablo 171: qSOFA Skoruna Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

qSOFA	Yoğun Bakım Yatışı			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=30(%37,5)	n=37(%9,7)	n=67(%14,5)	p=0,000
Negatif	n=50(%62,5)	n=346(%90,3)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=80(%100)	n=373(%100)	n=463(%100)	

Tablo 172: SIRS Skoruna Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

SIRS	Yoğun Bakım Yatışı			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=65(%81,3)	n=271(%70,8)	n=336(%72,6)	p=0,076
Negatif	n=15(%18,8)	n=112(%29,2)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

Tablo 173: NEWS-1'e Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS-1	Yoğun Bakım Yatış			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=51 (%63,8)	n=63 (%16,4)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Düşük-Orta	n=29 (%36,6)	n=323 (%83,6)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=80 (%100)	n=383 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 174: NEWS-2'ye Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS-2	Yoğun Bakım Yatış			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=69 (%86,3)	n=158 (%41,3)	n=227 (%49)	p=0,000
Düşük	n=11 (%13,8)	n=225 (%58,7)	n=236 (%51)	
Toplam	n=80 (%100)	n=383 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 175: NEWS Skorumla Sistemine Göre Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS	Yoğun Bakım Yatış		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=51 (%63,8)	n=63 (%16,4)	n=114 (%24,6)
Orta	n=28 (%35)	n=85 (%22,19)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=11 (%13,8)	n=225 (%58,7)	n=236 (%51)
Toplam	n=80 (%100)	n=383 (%100)	n=463 (%100)

4.15.2. qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışında Sensitivite , Spesifite ve Prediktif Değerleri

qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışında Sensitivite , Spesifite ve Prediktif Değerleri Tablo 176'da gösterildi.

Tablo 176: qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışında Sensitivite , Spesifite ve Prediktif Değerleri

Skorlar	Yoğun Bakım Yatış			
	Sensitivite	Spesifite	PPD	NPD
qSOFA	%44,23	%87,73	%37,75	%90,42
SIRS	%19,94	%88,57	%81,37	%29,91
NEWS-1	%44,23	%91,45	%63,09	%83,12
NEWS-2	%30,94	%95,89	%86,23	%58,19

4.15.3 qSOFA, SIRS ve NEWS'in Yoğun Bakım Yatışı Rölatif Risklerinin Hesaplanması

qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlama sistemlerinin yoğun bakım yatışı ile ilgili olarak rölatif riskleri hesaplanmış olup Tablo 177'da gösterildi.

Tablo 177 : qSOFA, SIRS Ve NEWS Skorlama Sistemlerinin Yoğun Bakım Yatışı İle İlgili Olarak Rölatif Risk Değerleri

Skorlama Sistemleri	Rölatif Risk	%95 Güven Aralığında	
		En Düşük	En Yüksek
qSOFA	3,098	1,514	4,966
SIRS	1,637	0,995	2,685
NEWS-1	5,383	3,267	8,281
NEWS-2	6,521	3,856	12,987

4.15.4 Sepsis veya Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışı ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastalardan yoğun bakım yatışı gerçekleştirilen toplam n=80 hastanın %95'i (n=76) sepsis tanısı aldı. Çalışmaya alınan hastalardan yoğun bakım yatışı gerçekleştirilen toplam n=80 hastanın %51,3'l-ü (n=41) septik şok tanısı aldı.

Yoğun bakım yatışı olanlarda sepsis ve septik şok tanısının istatistiki anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı.

Sepsis ve Septik Şok tanısı alan hastaların yoğun bakım yatış durumuna göre dağılımı Tablo 178 ve Tablo 179’de gösterildi.

Yoğun bakım yatışı pozitif olan hastaların SOFA skora kriterlerine göre dağılımı Tablo 180’de gösterildi.

Tablo 178: Sepsis Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışına Göre Dağılımı

Sepsis	Yoğun Bakım Yatış			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=76 (%95)	n=211 (%55,1)	n=287 (%62)	p=0,000
Negatif	n=4 (%5)	n=172 (%44,9)	n=176 (%38)	
Toplam	n=80 (%100)	n=383 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 179: Septik Şok Tanısı Alan Hastaların Yoğun Bakım Yatışına Göre Dağılımı

Septik Şok	Yoğun Bakım Yatışı			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=41 (%51,3)	n=23 (%6)	n=64 (%13,8)	p=0,000
Negatif	n=39 (%48,8)	n=360 (%94)	n=399 (%86,2)	
Toplam	n=80 (%100)	n=383 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 180: Yoğun Bakım Yatışı Pozitif Olan Hastaların SOFA Skoru Kriterlerine Göre Dağılımı

Kriterler	Skor Puanları				
	0	1	2	3	4
Solunum Sistemi	3	23	53	1	0
Koagülasyon	66	8	5	1	3
Karaciğer	64	6	6	3	1
Kardiyovasküler	68	12	0	0	0
Santral Sinir Sistemi	39	19	13	6	3
Üriner Sistem	38	20	14	7	1

4.15.5. Demografik Verilere Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan yoğun bakım yatışı gerçekleşen hastaların yaş ortalaması $72,25 \pm 12,72$, yoğun bakım itiyacı olmayanların yaş ortalaması $61,40 \pm 18,45$ saptandı, buna göre yoğun bakım yatışı olan hastaların yaş ortalaması daha yüksektir. ($p=0,000$).

Çalışmaya alınan hastaların cinsiyete göre yoğun bakım yatış verisi Tablo 181’de gösterildi.

Tablo 181: Cinsiyete Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Cinsiyet	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Kadın	n=34(%42,5)	n=155(%40,5)	n=189(%40,8)	0,737
Erkek	n=46(%57,5)	n=228(%59,5)	n=274(%59,2)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

4.15.6. Komorbid Hastalık Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Yoğun bakım yatışı pozitif olan hastalarda KOAH’ın istatistiki olarak anlamlı oranda daha az görüldüğü saptandı.

Çalışmaya alınan hastaların Komorbid Hastalık varlığına göre yoğun bakım yatış dağılımı içeren veriler Tablo 182 - Tablo 187’de gösterildi.

Tablo 182: DM Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatışının Dağılımı

Diabetes Mellitus	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=23 (%28,7)	n=86(%22,5)	n=109(%23,5)	0,288
Negatif	n=57 (%71,3)	n=297(%77,5)	n=354(%76,5)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

Tablo 183: HT Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Hipertansiyon	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=31(%38,8)	n=114(%29,8)	n=145(%31,3)	0,115
Negatif	n=49(%61,3)	n=269(%70,2)	n=318(%68,7)	
Toplam	n=80(%100)	n=379(%100)	n=463(%100)	

Tablo 184: KAH Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

KAH	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=19(%23,8)	n=70(%18,3)	n=89(%19,2)	0,330
Negatif	n=61(%76,2)	n=313(%81,7)	n=374(%80,8)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

Tablo 185: KBY Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

KBY	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=6(%7,5)	n=32(%8,4)	n=38(%8,2)	0,800
Negatif	n=74(%92,5)	n=351(%91,6)	n=425(%91,8)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

Tablo 186: KOAH Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

KOAH	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=22(%27,5)	n=42(%11)	n=64(%13,8)	0,000
Negatif	n=58(%72,5)	n=341(%89)	n=399(%86,2)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

Tablo 187: Malignite Varlığına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Malignite	Yoğun Bakım Yatış		Toplam	p değeri
	Pozitif	Negatif		
Pozitif	n=20(%25)	n=78(%20,4)	n=98(%21,2)	0,440
Negatif	n=60(%75)	n=305(%79,6)	n=365(%78,8)	
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)	

4.15.7 Hastaların Başvuru Alanına Göre Yoğun Bakım Yatış ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre yoğun bakım yatış dağılımı Tablo 188’de gösterildi.

Tablo 188: Başvuru Alanına Göre Yoğun Bakım Yatış Dağılımı

Başvuru Alanı	Yoğun Bakım Yatış		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=8(%10)	n=242(%63,2)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=20(%25)	n=96(%25,1)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=52(%65)	n=39(%10,2)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=0(%0)	n=6(%1,6)	n=6(%1,3)
Toplam	n=80(%100)	n=383(%100)	n=463(%100)

4.15.8. qSOFA,SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastalardan yoğun bakım yatışı gerçekleştirenlerin yoğun bakım yatış süresi ile ilgili veriler Tablo 189’da gösterildi.

Tablo 189: qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler

Skorlama Sistemleri		n	Veriler (Saat)			P Değeri
			Medyan	Minimum	Maksimum	
qSOFA	Pozitif	30	177,5	6	2150	p=0,261
	Negatif	50	240	24	1560	
SIRS	Pozitif	65	220	6	2150	p=0,675
	Negatif	15	168	20	1392	
NEWS-1	Yüksek	51	190	6	2150	p=0,066
	Orta-Düşük	29	310	24	1560	
NEWS-2	Yüksek-Orta	69	192	6	2150	p=0,071
	Düşük	11	408	90	1560	

4.15.9. SOFA Skoru Puanına Göre Yoğun Bakım Yatış Süresi ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların SOFA skoru puanı ile Yoğun Bakım Yatış Süresi arasında bir ilişki olup olmadığının araştırılması için korelasyon testi uygulandı ve ortaya çıkan veriler Tablo 190’da gösterildi.

Tablo 190: Yoğun Bakım Yatış Süresi ile SOFA Skoru Puanının Korelasyon Verileri

Korelasyon Verileri		SOFA Skoru
YB Yatış Süresi	Korelasyon Katsayısı	-0,180
	p Değeri	0,110

Buna göre p değeri 0,005’ten büyük olduğu için hali hazırda -0,180 katsayı nedeniyle mevcut olan aradaki negatif korelasyon istatistiki olarak anlamsız bulundu.

4.16 48 Saat Hastanede Kalış Pozitif Olan Hastalarla İlgili Veriler

4.16.1 Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skorlarına Göre 48 Saat Hastanede Kalma Durumlarının Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalardan en az 48 saat hastanede kalan toplam n=268 hastanın %17,9’unda (n=48) qSOFA pozitif saptanmış olup %74,30’u (n=199) SIRS pozitif saptandı.

NEWS-1’e ise en az 48 saat hastanede kalan toplam n=268 hastanın %31’i (n=83) yüksek risk saptanmış olup, NEWS-2’e göre ise en az 48 saat hastanede kalan toplam n=268 hastanın %57,8’i (n=155) yüksek-orta risk saptandı.

Hastaların qSOFA, SIRS, NEWS skorlarına göre 48 Saat Hastanede Kalma Durumlarının Dağılımı Tablo 191 - Tablo 195’de gösterildi.

Tablo 191: qSOFA Skoruna Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

qSOFA	48 Saat Hastanede Kalma			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=48(%17,9)	n=19(%9,7)	n=67(%14,5)	p=0,014
Negatif	n=220(%82,1)	n=176(%90,3)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=268(%100)	n=195(%100)	n=463(%100)	

Tablo 192: SIRS Skoruna Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

SIRS	48 Saat Hastanede Kalma			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=199(%74,3)	n=137(%70,3)	n=336(%72,6)	p=0,341
Negatif	n=69(%25,7)	n=58(%29,7)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=268(%100)	n=195(%100)	n=463(%100)	

Tablo 193: NEWS-1'e Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS-1	48 Saat Hastanede Kalma			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=83 (%31)	n=31 (%15,9)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Düşük-Orta	n=185 (%69)	n=164 (%84,1)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=268 (%100)	n=195 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 194: NEWS-2'ye Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS-2	48 Saat Hastanede Kalma			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=155 (%57,8)	n=72 (%36,9)	n=227 (%49)	p=0,000
Düşük	n=113 (%42,2)	n=123 (%63,1)	n=236 (%51)	
Toplam	n=268 (%100)	n=195 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 195: NEWS Skorlama Sistemine Göre Göre 48 Saat Hastanede Kalma Pozitif Olan Hastaların Dağılımı

NEWS	48 Saat Hastanede Kalma		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=83 (%31)	n=31 (%15,9)	n=114 (%24,6)
Orta	n=72 (%26,8)	n=41 (%21)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=113 (%42,2)	n=123 (%63,1)	n=236 (%51)
Toplam	n=268 (%100)	n=195 (%100)	n=463 (%100)

4.16.2 Hastaların Sepsis ve Septik Şok Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalma Durumlarının Verileri

48 saatten daha uzun süre kalan toplam n=268 hastanın %73,5'i (n=197) sepsis tanısı aldı. 48 saatten daha uzun süre kalan toplam n=268 hastanın %19'u (n=51) septik şok tanısı aldı.

Sepsis ve septik şok tanısı alan hastaların istatistiki olarak anlamlı oranda 48 saatten daha uzun süre hastanede kaldığı saptandı.

Sepsis veya Septik Şok Tanısına Göre Hastaların 48 Saat Hastanede Kalma Durumuna Göre Dağılımı Tablo 196, Tablo 197 gösterildi.

Tablo 196: Sepsis Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalışı Pozitif veya Negatif Olan Hastaların Dağılımı

Sepsis	48 Saat Hastanede Kalış			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=197 (%73,5)	n=90 (%46,2)	n=287 (%62)	p=0,000
Negatif	n=71 (%26,5)	n=105 (%53,8)	n=176 (%38)	
Toplam	n=268 (%100)	n=195 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 197: Septik Şok Tanısına Göre 48 Saat Hastanede Kalışı Pozitif Veya Negatif Olan Hastaların Dağılımı

Septik Şok	48 Saat Hastanede Kalış			p Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=51 (%19)	n=13 (%6,7)	n=64 (%13,8)	p=0,000
Negatif	n=217 (%81)	n=182 (%93,3)	n=399 (%86,2)	
Toplam	n=268 (%100)	n=195 (%100)	n=463 (%100)	

4.17 Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler

4.17.1 qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS'e göre acil serviste kalış süresi ile ilgili verileri Tablo 198'de gösterildi.

Tablo 198: qSOFA , SIRS, NEWS Skorlarına Göre Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Verileri

Skorlama Sistemleri		n	Veriler (Saat)			P Değeri
			Medyan	Minimum	Maksimum	
qSOFA	Pozitif	67	17	3	114	p=0,693
	Negatif	396	19	2	192	
SIRS	Pozitif	336	19	2	192	p=0,059
	Negatif	127	18	2	142	
NEWS	Yüksek	114	17	3	116	p=0,785
	Orta-Düşük	349	20	2	192	
NEWS	Yüksek-Orta	227	21	2	116	p=0,002
	Düşük	236	17	2	192	

4.17.2 SOFA Skoruna Göre Hastaların Acil Serviste Kalış Süresi İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların SOFA skoru puanı ile acil serviste kalış Süresi arasında bir ilişki olup olmadığının araştırılması için korelasyon testi uygulandı ve ortaya çıkan veriler Tablo 199’de gösterildi.

Tablo 199: Acil Serviste Kalış Süresi ile SOFA Skoru Puanının Korelasyon Verileri

Korelasyon Verileri		SOFA Skoru
AS’de Kalış Süresi	Korelasyon Katsayısı	0,283
	p Değeri	0,000

Buna göre p değeri 0,05’den küçük olduğu için ve korelasyon katsayısı 0,283 olarak saptandığı için SOFA skoru ile acil serviste kalış süresi arasında zayıf bir pozitif korelasyon mevcut saptandı.

4.18. Hastaların Tekrar Hastane Başvurusu ile İlgili Verileri

4.18.1. Tekrar Acil Servis Başvurusu İle İlgili Veriler

4.18.1.1. Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Değerlendirilmesi

30 gün içinde tekrar acil servis başvurusu olan toplam n=100 hastanın %13’ünde (n=13) qSOFA skoru pozitif saptanmış olup %60’ında (n = 60) SIRS skoru saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre ise 30 gün içinde tekrar acil servis başvurusu olan toplam n=100 hastanın %25’i (n=25) yüksek risk kategorisinde iken NEWS-2 kategorizasyonuna göre ise %50’si (n=50) yüksek-orta risk kategorisinde saptandı.

Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı Tablo 200 - Tablo 204’de gösterildi.

Tekrar acil servis başvurusu pozitif olan hastaların istatistiki olarak anlamlı oranda daha az SIRS pozitifliğine sahip olduğu saptandı.

Tablo 200: qSOFA Skoruna Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

qSOFA	Tekrar Acil Servis Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=13(%13)	n=54(%14,9)	n=67(%14,5)	p=0,755
Negatif	n=87(%87)	n=309(%85,1)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=100(%100)	n=363(%100)	n=463(%100)	

Tablo 201: SIRS Skoruna Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

SIRS	Tekrar Acil Servis Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=60(%74,3)	n=276(%76)	n=336(%72,6)	p=0,001
Negatif	n=40(%25,7)	n=87(%24)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=100(%100)	n=363(%100)	n=463(%100)	

Tablo 202: NEWS-1'e Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

NEWS-1	Tekrar Acil Servis Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=25 (%25)	n=89 (%24,5)	n=114 (%24,6)	p=0,921
Düşük-Orta	n=75 (%75)	n=274 (%74,5)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=100 (%100)	n=363 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 203: NEWS-2'ye Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

NEWS-2	Tekrar Acil Servis Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=50 (%50)	n=177 (%48,8)	n=227 (%49)	p=0,826
Düşük	n=50 (%50)	n=186 (%21,2)	n=236 (%51)	
Toplam	n=100 (%100)	n=363 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 204: NEWS Skorumla Sistemine Göre Hastaların Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

NEWS	Tekrar Acil Servis Başvurusu		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=25 (%25)	n=89 (%24,5)	n=114 (%24,6)
Orta	n=25 (%25)	n=88 (%24,2)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=50 (%50)	n=186 (%21,2)	n=236 (%51)
Toplam	n=100 (%100)	n=363 (%100)	n=463 (%100)

4.18.1.2. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Verileri Göre Tekrar Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya alınan hastalardan tekrar acil servis başvurusu olan n=100 hastanın yaş ortalaması 67,26±16,29 olarak saptanmış olup tekrar acil servis başvurusu olmayan n=363 hastanın ise 62,17±18,39 saptandı.(p=0,008) Hastaların cinsiyetine göre tekrar acil servis başvurusu dağılımı Tablo 205’da gösterildi.

Tablo 205: Hastaların Cinsiyetine Göre Tekrar Acil Servis Başvurusu Dağılımı

Cinsiyet	Tekrar Acil Servis Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Kadın	n=40(%40)	n=149(%41)	n=189(%40,8)	p=0,850
Erkek	n=60(%60)	n=214(%59)	n=274(%59,2)	
Toplam	n=100(%100)	n=363(%100)	n=463(%100)	

4.18.1.3 Hastaların Başvurduğu Alan ve Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Acil Servis Başvurularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanımına göre tekrar acil servis başvurusu dağılımı Tablo 206 ve Tablo 207 gösterildi.

Tablo 206: Başvuru Alanına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

Başvuru Alanı	Tekrar Acil Servis Başvurusu		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=53(%53)	n=197(%54,3)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=34(%34)	n=82(%22,6)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=12(%12)	n=79(%21,8)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=1(%1)	n=5(%1,4)	n=6(%1,3)
Toplam	n=100(%100)	n=363(%100)	n=463(%100)

Tablo 207: Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Acil Servis Başvurusunun Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Tekrar Acil Servis Başvurusu		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=58(%58)	n=135(%37,2)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=23(%23)	n=131(%36,1)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=15(%15)	n=48(%13,2)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=0(%0)	n=17(%4,7)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=0(%0)	n=14(%3,9)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=3(%3)	n=10(%2,8)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=1(%1)	n=8(%2,2)	n=9(%1,9)
Toplam	n=100(%100)	n=363(%100)	n=463(%100)

4.18.2. Tekrar Poliklinik Başvurusu İle İlgili Veriler

4.18.2.1. Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Değerlendirilmesi

30 gün içinde tekrar poliklinik başvurusu olan toplam n=189 hastanın 4,2'sinde (n=8) qSOFA skoru pozitif saptanmış olup %69,3'ünde (n=131) SIRS skoru pozitif saptandı.

NEWS-1 kategorizasyonuna göre ise 30 gün içinde tekrar poliklinik başvurusu olan toplam n=189 hastanın %13,2'si (n=25) yüksek risk kategorisinde iken NEWS-2 kategorizasyonuna göre ise %38,1'i (n=72) yüksek-orta risk kategorisinde saptandı.

Tekrar poliklinik başvurusu olan hastaların istatistiki olarak anlamlı oranda daha az qSOFA pozitifliğine sahip olduğu ve NEWS-1'de yüksek risk grubunda , NEWS-2'de yüksek-orta risk grubunda olduğu saptandı.

Hastaların qSOFA, SIRS ve NEWS Skorlarına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı Tablo 208 -Tablo 212'da gösterildi.

Tablo 208: qSOFA Skoruna Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

qSOFA	Tekrar Poliklinik Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=8(%4,2)	n=59(%21,5)	n=67(%14,5)	p=0,000
Negatif	n=181(%95,8)	n=215(%78,5)	n=396(%85,5)	
Toplam	n=189(%100)	n=274(%100)	n=463(%100)	

Tablo 209: SIRS Skoruna Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

SIRS	Tekrar Poliklinik Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Pozitif	n=131(%69,3)	n=205(%74,8)	n=336(%72,6)	p=0,192
Negatif	n=58(%30,7)	n=69(%25,2)	n=127(%27,4)	
Toplam	n=189(%100)	n=274(%100)	n=463(%100)	

Tablo 210: NEWS-1'e Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

NEWS-1	Tekrar Poliklinik Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek	n=25 (%13,2)	n=89 (%32,5)	n=114 (%24,6)	p=0,000
Düşük-Orta	n=164 (%86,8)	n=185 (%67,5)	n=349 (%75,4)	
Toplam	n=189 (%100)	n=274 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 211: NEWS-2'ye Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

NEWS-2	Tekrar Poliklinik Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Yüksek-Orta	n=72(%38,1)	n=155 (%56,6)	n=227 (%49)	p=0,000
Düşük	n=117 (%61,9)	n=119 (%43,4)	n=236 (%51)	
Toplam	n=189 (%100)	n=274 (%100)	n=463 (%100)	

Tablo 212: NEWS Skorlama Sistemine Göre Hastaların Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

NEWS	Tekrar Poliklinik Başvurusu		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Yüksek	n=25 (%13,2)	n=89 (%32,5)	n=114 (%24,6)
Orta	n=47 (%24,8)	n=66 (%24,1)	n=113 (%25,4)
Düşük	n=117 (%61,9)	n=119 (%43,4)	n=236 (%51)
Toplam	n=189 (%100)	n=274 (%100)	n=463 (%100)

4.18.2.2. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Verileri Göre Tekrar Poliklinik Başvurularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya alınan hastalardan tekrar poliklinik başvurusu olan n=189 hastanın yaş ortalaması $61,3 \pm 16,98$ olarak saptanmış olup tekrar poliklinik başvurusu olmayan n=363 hastanın ise $64,82 \pm 18,64$ saptandı. ($p=0,024$) ,

Hastaların cinsiyetine göre tekrar Poliklinik başvurusu dağılımı Tablo 213’da gösterildi.

Tablo 213: Hastaların Cinsiyetine Göre Tekrar Poliklinik Başvurusu Dağılımı

Cinsiyet	Tekrar Poliklinik Başvurusu			P Değeri
	Pozitif	Negatif	Toplam	
Kadın	n=74(%39,2)	n=115(%42)	n=189(%40,8)	p=0,544
Erkek	n=115(%60,8)	n=159(%58)	n=274(%59,2)	
Toplam	n=189(%100)	n=274(%100)	n=463(%100)	

4.18.2.3 Hastaların Başvurduğu Alan ve Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Poliklinik Başvurularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya alınan hastaların başvuru alanına göre ve acil servis sonlanımına göre tekrar Poliklinik başvurusu dağılımı Tablo 214 ve Tablo 215’de gösterildi.

Tablo 214: Başvuru Alanına Göre Tekrar Poliklinik Başvurusunun Dağılımı

Başvuru Alanı	Tekrar Poliklinik Başvurusu		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Bakı	n=128(%67,7)	n=122(%44,5)	n=250(%54)
Mönitörlü Gözlem-2	n=47(%24,9)	n=67(%25,2)	n=116(%25,1)
Mönitörlü Gözlem-1	n=13(%6,9)	n=78(%28,5)	n=91(%19,7)
Hızlı Bakı	n=1(%0,5)	n=5(%1,8)	n=6(%1,3)
Toplam	n=189(%100)	n=274(%100)	n=463(%100)

Tablo 215: Acil Servis Sonlanımına Göre Tekrar Poliklinik Başvurunun Dağılımı

Acil Servis Sonlanımı	Tekrar Poliklinik Başvurusu		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Taburcu	n=101(%53,4)	n=92(%33,6)	n=193(%41,7)
EÜTFH Servis Yatış	n=72(%38,1)	n=82(%29,9)	n=154(%33,3)
Yoğun Bakım Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=6(%3,2)	n=57(%20,8)	n=63(%13,6)
EÜTFH Yoğun Bakım Yatış	n=1(%0,5)	n=16(%5,8)	n=17(%3,7)
Acil Serviste Mortalite	n=0(%0)	n=14(%5,1)	n=14(%3)
İzinsiz Terk	n=8(%4,2)	n=5(%1,8)	n=13(%2,8)
Servis Yatış İhtiyacı Nedeniyle Sevk	n=1(%0,5)	n=8(%2,9)	n=9(%1,9)
Toplam	n=189(%100)	n=274(%100)	n=463(%100)

5.TARTIŞMA

Yıllar içinde gerek artan mortalite oranları ve gerekse sağlık harcamalarında artışa sebep olması nedeniyle giderek önemi artan sepsisin erken tanınması ve erken tedaviye başlanması önem kazanmıştır. Tüm dünyada sepsis ile ilgili çalışmalar devam etmekte ve edecektir. Ancak yapılan çalışmaların çoğu yoğun bakım çalışmasıdır. Bizim çalışmamız acil servis çalışması olduğu için toplumu yansıtmada daha başarılıdır.

Sepsisin kesin tanısını koymada altın standart bir tanı kriteri günümüzde halen mevcut değildir. Enfeksiyon şüphesiyle yoğun bakıma yatan ya da sepsis ve/veya septik şok tanısı alan hastaların çoğu acil servislerden başvurduğu için bu hastaları ilk karşılayanlar daima acil tıp hekimleri olmuştur. Bu sebepten dolayı acil tıp hekimleri enfeksiyon şüphesi ile başvuran ya da atipik semptomlarla başvuran her hastanın enfeksiyona ve sepsise gidebileceğini düşünmeli ve sepsis tanısı erken aklına gelmelidir ki tedavide gecikme yaşanmasın.

Yapılan bir çok çalışma mortalite temelli çalışmalar olup , bizim çalışmamızda skorlar hem mortalite tahmin gücü hem de sepsis tanısı koyma performansı açısından değerlendirildi. Altın standart olmamasına rağmen sepsis tanısı konulurken 2016 kılavuzunun önerdiği şekilde SOFA skoru hesaplanıp 2 puan ve üzeri alanlar septik olarak kabul edildi. Bu sebepten ötürü sepsis insidansı çalışmamızda yüksek saptandı zira bilirubin değerlerinde ya da kreatinin değerlerinde hafif bir yükselme olan ya da trombosit değerlerinde hafif bir düşme olan üst solunum yolu enfeksiyonuna sahip hastalar bile septik kabul edildi fakat bu hastaların çok büyük bir çoğunlunun yatış ihtiyacı olmayıp ayaktan takip edilebilecek hastalardı.

Çalışmamızda qSOFA pozitifliği, SIRS pozitifliği , NEWS-1 yüksek risk grubu ve NEWS-2 yüksek-orta risk grubu ; sepsis ve septik şok tanısında istatistiki anlamlı oranda yüksek bulundu bulundu.

2016 kılavuzunda kullanımı önerilmeyen SIRS skarlama sistemi çalışmamızda hem sepsis tanısında hem de septik şok tanısında diğerlerine göre düşük spesifiteye sahip olsa da en yüksek oranda sensitiviteye sahip bulundu . Çalışmamızda acil serviste hangi skarlama sisteminin kullanılması gerektiği ve dolayısıyla sepsise gitme

eğiliminde olan hastaların erken tanınması amacıyla hangi skorlama sistemi kullanılacağı araştırıldı. Zira bir testin sensitivitesinin yüksek olmasını istediğimiz durumlar hastalığın erken tanıyla daha iyi sonlanıma sahip olduğu durumlardır. Bu yüzden sepsis ve septik şok gibi erken müdahalenin hayati önem taşıdığı bir konuda kullanılacak olan aracın da sensitivitesi yüksek olmalı bu yüzden SIRS'ın acil servislerden çıkarılması mümkün değildir. Fakat düşük spesifitesi nedeniyle tanı aracı olarak kullanılması da mümkün değildir. Örneğin SIRS temelli yaklaşımda ateş yüksekliği olan ve bu ateşe bağlı taşikardisi olan tonsillit hastaları bile septik kabul edilmektedir. Fakat bu tarz hasta grubunun herhangi bir yatış ihtiyacı olmamakla birlikte oral tedavi ile 1.basamak sağlık hizmetlerinde bile yönetilebilmektedir. Düşük spesifite nedeniyle yapılan en büyük eleştirilerden biri ise gerçekte hasta olmayanları dışlamak için getirdiği ekstra iş gücü ve maliyet kaybıdır. Fakat özellikle sepsis konusunda önemli olan sağlamları ayırmak değil hastaları atlamamaktır. Bu yüzden SIRS'ın hayatımızdan ve özellikle acil servis gibi yoğun çalışılan ama ciddi hastaların atlanmaması gereken bir yerden çıkarılması uygun değildir. Örneğin çalışmamızda taburcu edildikten sonra mortalite gelişen 9 hastanın 9'unun da SIRS'ı pozitif saptandı.

2016 kılavuzundan özellikle yoğun bakım dışı kullanımı önerilen qSOFA skorlama sistemi ise sepsis ve septik şokta çok düşük sensitiviteye sahip bulundu. Pozitif prediktif değeri ve spesifitesi yüksek olsa da sepsis için bir erken uyarı aracı veya tarama testi olarak kullanılamaz. Septik şokta doğruluk oranı en yüksek olarak saptansa da bu da tarama testi olabileceğini destekleyen değil tam aksine yoğun bakımda kullanılabilceğini düşündüren bir veridir. Çünkü enfeksiyon nedeniyle qSOFA'sı pozitif olan hastalarda mevcut tablo zaten çoktan ilerlemiştir. Örneğin enfeksiyonu mevcut olan hipotansiyonu olan veya bilinci bulanık olan hasta qSOFA temelli yaklaşımla sadece komplike olmayan enfeksiyon tanısı almaktadır. Bu da qSOFA'yla ilgili en büyük eleştirilerin kaynağıdır. Kılavuzda önerilen şeklin tam aksine qSOFA skoru yüksek spesifiteye sahip olduğu için acil servislerde tarama aracı değil yoğun bakımlarda bir tanı veya dışlama aracı olarak kullanılabilir.

NEWS skorlama sistemi ise aslında hastane öncesi paramedik ve hemşirelik hizmetleri için geliştirilmiş olsa da diğer bütün alanlarda yaygın bir kullanım ağına

sahip olmuştur. Çalışmamızda NEWS skarlama sistemi istatistiksel olarak anlamlı veriler elde edebilmek için NEWS-1 ve NEWS-2'e kategorize edildi. Sepsis tanısı koymada en yüksek doğruluk oranına sahip olarak NEWS-1 saptandı. Septik şok tanısı koymada ise qSOFA'dan sonra en yüksek doğruluk oranına sahip olan NEWS-2 saptandı. Sensitivite ve spesifite açısından bakıldığında ise sepsis tanısında NEWS-2 , septik şok tanısında NEWS-1 performans açısından ön plana çıktı. NEWS ; hem mortalite hem de sepsis ve septik şok tanısı açısından en yüksek AUROC (Eğri Altında Kalan Alan) değerine sahiptir. AUROC değeri literatürde performans belirleyici olarak en sık kullanılan araçlardan biridir.

Çalışmamızın hipotezlerinden olan sepsis/septik şok tanısı koymada ve mortalite öngörme gücü açısından NEWS skarlama sisteminin en kullanışlı olduğu elde edilen verilerle doğrulandı. Özellikle NEWS-2 yani düşük risk / orta-yüksek risk şeklinde kategorize edilen skarlama sistemi daha yüksek performans gösterdi. NEWS-2 skarlama sisteminde düşük risk 0-3 toplam NEWS puanına ve orta-yüksek risk grubu 4 ve üzeri puana sahiptir. Bu ayrışmada cut-off değeri 3 gibi görülebilir fakat NEWS sisteminde eğer hasta bir kriterden tek başına 3 puan alırsa toplam puanı 3 olsa da risk grubu orta risk grubu olmaktadır. Bu yüzden cut-off puanından bahsedilemez, zaten çalışmamızda NEWS için hem sepsis tanısında hem de mortalite açısından Youden İndex hesaplanmış olup çıkan cut-off değerine göre yapılan gruplandırma sensitivite ve spesifiteye katkı sağlamamıştır.

Sepsis tanısı alan hastalar her bir skarlama sisteminin alt gruplarına göre incelendiğinde SIRS skoru en çok nabız ve solunum sayısından , qSOFA ise solunum sayısından puan aldı. Çalışmamızda kombine skorlar üretilmiş olup ; kombine skorlar spesifiteyi yükseltse de sensitiviteyi çok düşürdüğü için kullanımı önerilmemektedir. SOFA skorunun alt grupları tek tek incelendiğinde ise ; yani hastaların solunumdan aldığı skorlar 0 puan / 1 puan ve üstü olarak iki gruba ayrıldı ve bu gruplara göre sensitivite spesifite değerleri bakıldığında çıkan sonuca göre sensitivite ve spesifitesi en yüksek olan solunum grubu oldu. ; yani solunum grubu en seçici grup olmuştur. Fakat mortalite açısından değerlendirildiğinde odds ratio'su en yüksek olarak saptanan bilinç grubu (GKS) saptandı, yani eğer hastanın bilinç

durumunda bozulma mevcutsa diğer kriterlere göre en yüksek mortalite görülme riskini sahip olarak saptandı.

Özetle bütün skrolama sistemlerinde hem en çok puan alan kriter hem de seçicilik anlamında en önemli kriter solunum olarak saptandı.

Çalışmamızda güncel literatürde sepsis tanısında ve mortalitede skorların performansını değerlendirilmek kullanılan en sık yöntemlerden biri olan ROC Eğrisi çizildi ve bu eğri altında kalan alan(AUROC) hesaplandı. Buna göre sepsis tanısında NEWS ve qSOFA arasında anlamlı fark olmamakla birlikte bu ikisi de SIRS'A üstün bulundu.

Çalışmamızda değerlendirilen skrolama sistemlerinin sepsis tanısında rölatif risk değerleri hesaplanmış olup buna göre en yüksek değere sahip NEWS-2 olarak saptandı, septik şok tanısında ise qSOFA saptandı.

Sepsis tanısı alan hastalarda istatistiksel anlamlı oranda hipotansiyon daha sık görülmekle birlikte ateş yüksekliği daha az görülmüştür. Septik şok tanısı alan hastalarda ise istatistiksel anlamlı oranda hipotermi ve hipotansiyon daha fazla , ateş yüksekliği daha az görüldü. Ayrıca bu vital değerlerle birlikte ileri yaş ve erkek cinsiyetin sepsis ve septik şokta tanısında rölatif riskleri hesaplanmış olup buna göre ; sepsiste ileri yaş ve hipotansiyonun rölatif riski yaklaşık 1,5 saptanmış olup erkek cinsiyetin , taşikardinin ve hipotermimin rölatif riskleri 1'in üzerinde olmakla 1 değerine çok yakın saptandığı için klinik olarak anlamlı bulunmadı. Septik şokta ise ileri yaş , hipotansiyon ve hipotermimin rölatif riski yaklaşık 3 civarı saptanmış olup önemli bir risk faktörüdür. Septik şokta ateş yüksekliğinin rölatif riski 1'in altında , taşikardi ve erkek cinsiyet 1'e çok yakın saptandı. Septik şok açısından değerlendirilinde ise ilerde de anlatılacağı üzere ateş yüksekliğinin, ileri yaşın ve hipotansiyonun mortalite konusundaki Odds Ratio değeri ile uyumlu rölatif risk değerlerinin saptanması verilerin güvenilirliğini arttırmaktadır. Fakat vitallerle ilgili önemli bir noktaya değinmek gerekirse bu vitaller acil servis triaj vitalleridir yani bir vital değerinin tanıda yardımcı olmasındansa kritik hastada öngördürücü olması (örneğin hipotermimin sepsiste rölatif riski 1'e çok yakın olduğu için anlamlı olmamakla birlikte septik şokta rölatif riskinin ve mortalitede odds ratio değerinin

çok yüksek olması hipotermisinin bizim için tanıda değil kritik hastayı ayırt etmede önemli olması gibi) bizim için daha önemlidir, çünkü çalışmanın hedefi sepsise tanı koymak değil sepsis/septik şok nedeniyle kötü sonlanımı olabilecek hastayı erkenden fark etmek için hangi skorlama sisteminin daha faydalı olduğunu araştırmaktır. Komorbid hastalıklar açısından bakıldığında ise ; sepsis tanısı alan hastalarda DM, KBY, KOAH, HT, KAH, Malignite'nin istatistiki anlamlı oranda daha fazla , Septik şok tanısı alan hastalarda KBY ve malignitenin istatistiki anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı. Sepsis ve septik şokta rölatif risklere bakıldığında ise en dikkat çeken grub KBY ve malignite hastalarıdır. Septik şok tanısı alan hastalarda KOAH'ın rölatif riskinin 0,6 çıkması da dikkat çekici bir detaydır.

Mortalite açısından bakıldığında ise doğruluk oranı en yüksek qSOFA saptanmakla birlikte , spesifitesi yüksek olmasına rağmen sensitivitesi düşük bulundu. SIRS skoru ise sepsis/septik şokta olduğu gibi sensitivitesi yüksek spesifitesi düşük saptandı. Sensitivitesi yüksek olan spesifitesi düşük olmayan ve doğruluk oranı olarak 2.sırada olan NEWS-2 kategorizasyonu ; skorların hesaplanan Odds Ratio değerleri arasında da en yüksek değere sahip olup , mortalite açısından da en kullanışlı skor gibi görülmektedir. Ayrıca bütün skorların negatif prediktif değeri yüksek saptandı. Kombine skor kullanımı mortalite konusunda da başarıya ulaşamadı.

Skorların mortalite konusunda ROC eğrileri hesaplanmış olup NEWS ve qSOFA arasında anlamlı fark bulunmamakla birlikte SIRS her ikisinden de daha düşük değere sahiptir. ayrıca SOFA skorunun da mortalite ile ilgili olarak çizilen ROC eğrisinde yeni bir cut-off değeri hesaplanmış olup >3 bulundu, yani 4 puan ve üstü alanlar SOFA pozitif olarak kabul edildiğinde sensitivite ve spesifitede artış saptandı.

Mortalite gelişen hastalarda ; hipotansiyonun daha sık ateş yüksekliğinin ise daha nadir görülmesi , KBY ve malignite ek hastalıklarının daha sık rastlanması ise septik şok verileri ile uyumlu saptandı. Mortalite görülen KBY tanılı hastaların tamamının SOFA skoru 4 puan ve üzeri saptanmış olmakla birlikte , malignite tanılı hastaların SOFA skoru 1-13 arası saptandı, fakat bu hasta grupları çok küçük gruplar olduğu için SOFA skoruyla ilgili istatistiki veya klinik bir anlam çıkarmak mümkün değildir.

SOFA skoru alt kriterleri bütün hastalarda değerlendirilip mortalite açısından OR değeri hesaplandığında bilinç düzeyi(GKS) en yüksek değere sahiptir.

Sağkalım açısından bütün skarlama sistemleri anlamlı sonuçlara sahip olup sağkalım oranı en düşük grup qSOFA skoru pozitif olan gruptur.

Vitaller ve komorbid hastalıklarla ilgili mortalite Odds Ratio değerleri hesaplanmış olup en yüksek değeri ileri yaş ve hipotansiyonda saptandı.

Uluslararası bir komite tarafından yayınlanan sepsis 3.0 kılavuzunda ; 12 akademik veya bölge hastanesinden yaklaşık 1.3 milyon hasta verisi taranmış enfeksiyon şüphesiyle vücut kültürleri alınan ve/ veya antibiyotik başlanan hastalar çalışmaya alınmıştır.(1) Toplam 148907 hasta değerlendirmeye alınmış çalışmanın sonlanım noktaları mortalite ve yoğun bakımda 3 günden fazla kalma olarak belirlenmiş. Yoğun bakımda yatan veya yoğun bakım dışı enfeksiyona sahip hastaların öngörü değerlerini saptamak için 2 yöntem kullanılmıştır . Birincisi değerlendirmeye alınan skarlama sistemlerinin AUROC değerlerini hesaplamak, ikincisi de skarlama sistemlerinde baz puan değerinden 2 puan artış veya toplam puanın 2'den yüksek olarak saptanması olarak belirlenmiştir. Bu kılavuzda SOFA skoru bir tanı aracı veya hastalığın yönetiminde kullanılmak üzere değil septik hastayı klinik olarak ayırt etmek için önerilmiştir. Fakat ardından gelen bütün çalışmalarda ister istemez SOFA skorunu bir tanı koyma aracına doğru evrilmiştir. Kılavuzun belirttiği ise olası enfeksiyon tanısını koymak klinisyenin işidir. qSOFA ise hastane dışı veya yoğun bakım dışı kötü sonlanımı öngörmesi için kullanıma sunulmuştur. Çalışmada elde edilen sonuçlarda qSOFA'nın yoğun bakım dışı mortalitede prediktif değeri SOFA ile benzer bulunmuştur((AUROC = 0.81; 95% CI, 0.80-0.82), ancak yoğun bakımlarda SOFA'dan daha düşük bulunmuştur ; SOFA (AUROC = 0.74; 95% CI, 0.73-0.76) qSOFA (AUROC = 0.66; 95%CI, 0.64-0.68). Yoğun bakım hastaları değerlendirildiğinde ; mortalite açısından SOFA skoru AUROC değeri LODS ile benzer bulunmuş olup SIRS'tan daha üstün bulunmuştur. (SOFA =AUROC = 0.74; 95%CI, 0.73-0.76 , LODS=AUROC = 0.75; 95% CI, 0.72-0.76 , SIRS =AUROC = 0.64; 95%CI, 0.62-0.66)

Yoğun bakım dışı enfeksiyon şüphesi nedeniyle takip edilen hastalarda mortalite açısından AUROC değerleri incelendiğinde ise SOFA ve SIRS arasında anlamlı fark

bulunamamış.(SOFA AUROC = 0.79; 95% CI, 0.78-0.80 , SIRS AUROC = 0.76; 95%CI, 0.75-0.77) SOFA skoru LODS'dan daha iyi sonuçlara sahip olduğu için SOFA önerilmiştir. Enfeksiyon şüphesiyle takip edilen hastalardan SOFA skoru 2 puan olan hastaların genel hastane mortalitesi %10 bulunmuş. qSOFA skoru yoğun bakım dışı kullanımda SOFA skoru ile benzer AUROC değerine sahip bulunmuş (AUROC = 0.81; 95% CI, 0.80-0.82) fakat yoğun bakımda SOFA daha yüksek AUROC değerine sahip bulunmuş.(SOFA AUROC = 0.74; 95% CI, 0.73-0.76 , qSOFA AUROC = 0.66; 95%CI, 0.64-0.68) Ne qSOFA ve ne de SOFA tek başına tanı aracı olarak önerilmemiştir ve bununla birlikte SOFA veya qSOFA'dan 2 puan altı alan hastalarda klinik şüphe mevcutsa tedavi gecikmemelidir.

Çalışmamızda SOFA skorunun mortalite AUROC değeri 0,844 olarak saptanmış olup sepsis tanısı alanların mortalite oranı %27,5 olarak saptandı. kılavuzda yayınlanan mortalite verisi hastane içi mortalite oranı olup bizim yaptığımız 30 günlük mortalite verisi olduğu için kılavuza göre daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca qSOFA skorunun AUROC değeri 0,758 saptandı. Buna göre bulgular literatürle uyumlu saptandı.

Freund Y ve arkadaşları tarafından 2017 yılında Sepsis 3.0 kılavuzunu doğrulamak ve değerlendirmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır.(66) Sepsis 3.0 ve sepsis 2.0 kılavuzları karşılaştırılmış olup çok merkezli bir ay süreyle yapılan bir kohort çalışmasıdır. Acil servise enfeksiyon şüphesiyle gelen hastalar (klinik ve radyolojik tanı ya da mikrobiyolojik enfeksiyon etkeni saptanan) çalışmaya alınmıştır. Hasta alınımından sonra her merkezde 2 uzman tekrar incelemiş (radyolojik , mikrobiyolojik , klinik verileri) eğer 2 uzman arası mutabakat sağlanmazsa hastalar çalışmadan çıkarılmıştır. Acil servis takibi boyunca en yüksek qSOFA puanı alınmıştır ki bu da bir kısıtlılıktır. Gebe, hüküm giyenler ya da düşük aciliyetteki hastalar çıkarılmıştır (sistemik etki ve ateş yapmayan lokal enfeksiyonlar sistit ve tonsillit gibi). Çalışmada birincil sonlanım hastane içi ölüm sekonder sonlanım ise YB yatış / yoğun bakımda 72 saat kalma olarak belirlenmiştir. Çalışmaya toplam 879 hasta alınmış olup genel hastane içi mortalite % 8 qSOFA skoru 2'den düşük olanlarda mortalite %3 , yüksek olanlarda %24 olarak saptanmıştır. Skorların mortalite ile ilgili AUROC değerleri hesaplanmış olup qSOFA = 0.80 (%95 güven aralığında , 0.74-0.85); SOFA = 0.77 (%95 güven aralığında , 0.71-0.82) ; SIRS= 0.65 (%95 güven aralığında , 0.59-

0.70) ; ve Ağır Sepsis = 0.65 (95%CI, 0.59-0.70) olarak saptandı. Ağır Sepsis tanımı SIRS temelli bir tanımlamadır. Ayrıca skorların hastane içi mortalitede sensitivite, spesifitesi , pozitif ve negatif prediktif değer de hesaplanmış olup ; qSOFA sensitivite %70 spesifitesi %79 pozitif prediktif değeri %24 negatif prediktif değeri %97 , SIRS skorunun ise sensitivitesi %93, spesifitesi %27 pozitif prediktif değeri %11 negatif prediktif değeri %98 olarak saptanmıştır. Ayrıca çalışmada qSOFA'nın mortalite öngörme gücünü arttırmak için laktakla kombine edilmiş olup bu kombinasyonun anlamlı bir fark ortaya çıkarmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda 30 günlük mortalite oranı %18 olarak saptanmış olup qSOFA pozitif olanların mortalite oranı %49,3 , qSOFA negatif olanların mortalite oranı %12,9 olarak saptandı. Mortalite oranlarının yüksek olmasının sebebi bu verilerin hastane içi mortalite olarak değil 30 günlük mortalite verisi olmasıdır. Çalışmamızda hesaplanan AUROC verilerine göre qSOFA , SIRS'a üstün bulundu. Ayrıca qSOFA ve SIRS sensitivite spesifite ne prediktif değerler açısından değerlendirildiğinde bu çalışmada qSOFA daha sensitiv bulunmuş olup SIRS skorunun sensitivitesi ve spesifitesi çalışmamızla uyumlu bulundu. Negatif ve pozitif prediktif değerler de uyumlu bulunmuştur aradaki fark özellikle negatif prediktif değer için yine hastane içi mortalite olması kaynaklıdır.

Anand V ve arkadaşları tarafından yapılan epidemiyoloji çalışmasında 2012-2015 yılları arasında 85 adet Amerika Birleşik Devletleri hastanesi veri kayıtları taranmış olup toplam başvuran n=1.004.347 hasta değerlendirmeye alınmış olup bunların %27'sinde (n=271.500) qSOFA pozitif saptanmıştır. Fakat bu oran enfeksiyon şüphesiyle başvuran değil bütün başvuruların toplamıdır. Enfeksiyon şüphesiyle başvuran toplam n=203.308 %41,3'ünde(n=84.028) qSOFA pozitif saptanmıştır. qSOFA pozitif saptanan hastaların yaş ortalaması qSOFA negatif saptananlara göre daha yüksek bulunmuş. Çalışmada sepsis tanısı alan toplam n=75.140 hastanın %62,8'i(n=47.175) qSOFA pozitif saptanmıştır. Çalışmada sepsis tanısı koymak için SOFA skorunun delta değişim değeri kullanılmış olup 2 puan artış olunca sepsis tanısı almıştır. Bu yüzden sepsis insidansı düşük saptanmış ve septik hastalardaki qSOFA insidansı yüksek saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada sepsis tanısında qSOFA sensitivitesi %62,8 pozitif prediktif değer ise %17,4 olarak saptanmıştır. (67)

Çalışmamızda sepsis insidansı daha yüksek saptanmış olup gerek enfeksiyon şüphesiyle başvuran gerekse septik hastada qSOFA pozitifliği oranı daha düşük bulundu. Ayrıca qSOFA skorunun sensitivitesi daha düşük ve pozitif prediktif değeri daha yüksek bulundu, Sepsis 3.0 kılavuzunda önerilen SOFA kriterleri aslında en başta hastalığın yönetimi ve tanı koyma aracı değil , hastalığın seyrini tahmin etme aracı olarak tasarlanmıştır, fakat son yayınlanan kılavuz bilgisiyle birlikte SOFA'nın tanı aracı olmaya evrilmesi engellenemez. Bu yüzden çalışmamızda SOFA skoru tanı aracı olarak kullanılmışken Anand V. çalışmasında takip aracı olarak kullanılmıştır. Aradaki insidans ve sensitivite farklılığı burdan meydana gelmiştir.

2018 yılında Kasım ayında Omar A. Usman ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada qSOFA, SIRS ve NEWS skora sistemleri acil serviste sepsisi erken tanıma açısından karşılaştırılmıştır(68). Çalışma retrospektif olarak tasarlanmış olup 18 y üstü bütün hastaların elektronik veri kayıtlarına ulaşılmış olup sol ventrikül asist device (LVAD) cihazı olanlar çalışmadan çıkarılmıştır.

Çalışmanın birincil sonlanım noktası acil servis başvurusundan itibaren ilk 8 saatte ağır sepsis veya septik şok tanısı, ikincil sonlanım noktası ise süreden bağımsız ağır sepsis veya septik şok tanısı alması veya sepsis ilişkili mortalite gelişmesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmada sepsis tanısı koyarken öncelikle ICD9 ve ICD10 tanı kodlarından sepsis ile ilişkili olanlar değerlendirmeye alınmış daha sonra enfeksiyon şüphesi nedeniyle vücut sıvı kültürleri alınan veya antibiyotik başlanan hastalar seçilmiştir. En son basamakta bir acil tıp uzmanı tarafından olgular tek tek değerlendirilmiş olup çeşitli organ yetmezlik skorları kullanılarak (SOFA,MODS) enfeksiyon şüphesiyle ilişkili organ yetmezliğinin var olup olmadığı belirlenmiştir. Ağır sepsis tanımlamak için enfeksiyon şüphesiyle birlikte SIRS kriterlerinden 2 veya üstü puan ile birlikte organ hipoperfzyon bulgularından en az bir adet olma şartı aranmıştır.[Değişen bilinç durumu, Laktat yüksekliği > 2mmol/L, Yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen akut oligüri (0.5 ml/kg/saat), Arteriyel hipoksemi (PaO₂/ FiO₂ < 300), Kreatinin artışı > 0.5 mg/dL veya Kreatinin yüksekliği > 2.0 mg/dL, Koagülasyon bozukluğu (INR > 1.5 ya da aPTZ > 60 sn), Trombositopeni < 100.000 / µL, Hiperbilirubinemi (plazma

total bilirubin > 4 mg/dL)) septik şok tanısı ise ağır sepsisle birlikte OAB’i 65 mmHg üzerinde tutmak için vasopressör ihtiyacı ve laktat yüksekliği olarak tanımlanmıştır.

Çalışmanın ana hedefi ağır sepsis ve septik şok hastalarından qSOFA, SIRS ve NEWS skorlama sistemlerinin ayırt edici güçlerini karşılaştırmaktır. Çalışmada toplam n=29,680 hasta değerlendirmeye alınmış olup ağır sepsis/septik şok tablosunda olan vaka sayısı oranı %3,2 (n=930) olarak bulunmuştur.

Ağır Sepsis/Septik Şok tanısı alan hastalarda skorların öngörü gücünü hesaplamak için AUROC değeri hesaplanmış olup NEWS= 0,91 , qSOFA=0,88 , SIRS=0,81 (p<0,001) olarak bulunmuş. İkincil sonlanım noktalarından septik şok tanısı koymada NEWS=0,93 , SIRS 0,88 , qSOFA=0,84 olarak saptanmış. Sepsisle ilişkili mortalite belirlemede ise NEWS=0,95 ile yine en yüksek AUROC değerine sahip olan 2.sırada SIRS= 0,89 ve en düşük qSOFA=0,87 saptanmış.

Septik şok olmadan ağır sepsis tablosunun mortalitesi %11,5 ağır sepsisin/septik şok’un mortalitesi %17,6 ve septik şok’un mortalitesi %21 olarak saptanmıştır. Kadınlarda(%62,1 ‘e %50,8) ve ileri yaşta(63,00 ±17 ‘e 46,5±19,7) mortalite daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda septik şok insidansının bu çalışmadan daha yüksek bulunmasının sebebi bu çalışmada ilk 8 saatte septik şok tablosunda girenler değerlendirilmiştir. Yine bu sebeple bu çalışmada septik şok mortalite oranı %21 olmasına rağmen bizim çalışmamızda %73 olarak saptandı. Ayrıca NEWS sisteminin hem mortalite hem de sepsis ve septik şok tanısı koymada en yüksek AUROC değerine sahip olması da bu çalışmayla uyumlu bulundu.

Dorsett M. ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yapılan retrospektif bir çalışmada yoğun bakım dışı kullanımı kılavuz tarafından önerilen qSOFA skorunun hastane öncesi kullanımının ağır sepsis ve septik şok tanısındaki öngörme yeteneği araştırılmıştır. ICD-9 tanı kodları aracılığıyla hasta popülasyonu belirlenmiş olup değerlendirilen 1255 hastadan 343’ü eksik laboratuvar verisi, 560’i hiç hastaneye ulaşmadığı için ve diğer sebeplerle de dışlanan hastalardan sonra 152 hasta çalışmaya alınmış olup 71’i komplike olmayan enfeksiyon 38’i sepsis 43’ü ise ağır

sepsis/septik şok olarak değerlendirilmiş. Sepsis tanısı koyarken SIRS temel alınmış , SIRS'tan 2 ve üstü puan alanlar septik olarak kabul edilmiş. Ağır sepsis için sepsisle ilişkili organ yetmezliği kriterleri septik şok içinse yine hidrasyona dirençli hipotansiyon (SKB < 90 mmHg, OAB < 65 mmHg) ve inotrop ihtiyacı kriterleri kullanılmış. Çalışmada qSOFA'nın ağır sepsis ve septik şokta sensitivitesi %16,3 , spesifitesi %97,3 , pozitif olabilirlik oranı 5,91 , negatif olabilirlik oranı 0,86 olarak saptanmıştır. (69)

Çalışmamızda septik şok sensitivitesi daha yüksek bulunmuş olup spesifitesi , pozitif ve negatif olabilirlik oranı bu çalışmayla uyumlu bulundu.

Brink A ve arkadaşları 2019 yılında tarafından Hollanda'da yapılan bir çalışmada Haziran 2012 ve Mayıs 2016 arasındaki hasta kayıtları retrospektif incelenmiş. Çalışmanın sonlanım noktaları 10 gün ve 30 gün mortalite olarak belirlenmiştir.

Çalışmada qSOFA, SIRS ve NEWS skorlarının AUROC değerleri , sensitivite ve spesifitesi de hesaplanmıştır. Vücut sıvısı kültürleri alınan ve/veya antibiyotik başlanan hastalar alınmıştır. Kötü sonlanım açısından en anlamlı olan cut-off değerler baz alınmış buna göre qSOFA skoru 2 ve üstü puanlar pozitif, SIRS skoru 2 ve üstü puanlar pozitif, NEWS ise 7 ve üzeri değerler pozitif kabul edilmiş. Çalışmada toplam 8204 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların % 55'i kadın olup ortalama yaş 57,0 (min 41: maks 68) saptanmış. Çalışmada 10 günlük mortalite %3,5 , 30 günlük mortalite ise %6 olarak saptanmış. 30 günlük mortalite açısından AUROC değerleri değerlendirildiğinde NEWS hem qSOFA'dan hem de SIRS'tan daha iyi performans göstermiş. (NEWS = 0,779 (%95 güven aralığında 0,755 - 0,804) , qSOFA=0,697 (%95 güven aralığında 0,667 - 0,726) , SIRS=0,631 (%95 güven aralığında 0,605-0,656) Sensitivite değerleri ise SIRS %80 , NEWS %76 ve qSOFA ise %33 olarak , spesifite değerleri ise SIRS %37, qSOFA %93 ve NEWS %65 olarak saptanmıştır. Youden J index kullanılarak yapılan istatistiksel analiz sonucunda 30 günlük mortalite için cut-off değerleri qSOFA için 1 ve üstü puan, SIRS için 2 ve üstü puan , NEWS için 7 ve üstü değerler önerilmiştir. (70)

Çalışmamızla bir çok yönden benzer olan bu çalışma retrospektif dizaynda yapılmış bir çalışma olup daha az değerlidir, ayrıca tek sonlanım noktası mortalite olarak

belirlenmiştir. AUROC değerleri olarak çalışmamızla uyumlu bulundu. Sensitivite , spesifite değerleri de uyumlu bulundu. Bu çalışmada NEWS için belirlenen cut-off değeri aslında bizim çalışmamızda yaptığımız NEWS-2 kategorizasyonu ile bire bir uyumaktadır. Çalışmamızda NEWS için yapılan Youden J index yapılan istatistiksel analizde NEWS için cut-off değeri 6 ve üstü olarak değerlendirilmiş olup bu değere göre sensitivite %69 spesifite %73 olarak saptandı. Sonuçlar literatürle uyumlu bulundu.

Avustralya ve Yeni Zellanda Yoğun Bakım Derneği tarafından yapılan 2000-2015 yılları arasından 17 yaş üstü hastaların değerlendirmeye alındığı retrospektif bir kohort çalışmasında enfeksiyon nedeniyle takibi olan toplam 184.875 hasta çalışmaya alınmış olup qSOFA doğrulama çalışması olarak dizayn edilmiştir. Birincil sonlanımın hastane içi mortalite ikincil sonlanımın yoğun bakımda 3 günden fazla kalışı olan çalışmada, alınan hastaların %90'ı, SOFA'dan 2 puan üstü, %86'sı SIRS'tan 2 puan üstü ve %56'sı qSOFA'dan 2 puan ve üstü almış. Çalışmaya alınan hastalarda en sık %17,7 oranla bakteriyel pnömoni saptanmış. Ayrıca %17,7 oranında hastane içi mortalite görülmüştür. Çalışmada hastane içi mortalitede AUROC değerleri ; SOFA =0.753 , SIRS = 0.589 , qSOFA =0.630 olarak saptanmıştır. Buna göre SOFA ; SIRS ve qSOFA'ya üstün bulunmuş olup SIRS ve qSOFA arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yoğun bakım yatış ve yoğun bakımda 3 gün kalış açısından da hastane içi mortalite ile benzer veriler bulunmuştur.(71)

Çalışmamızda hastane içi mortalite dışında yoğun bakım yatış da değerlendirilmiş olup yoğun bakım yatışta öngörme gücü olarak NEWS en yüksek değerde olduğu 2.sırada ise qSOFA olduğu görüldü ve literatürle uyumlu bulundu.

T. Szakmany ve arkadaşları tarafından yapılan 13 adet Galler hastanesinde yapılan prospektif bir çalışmada Sepsis 1.0 , Sepsis 3.0 ve NEWS'in yoğun bakım dışındaki kötü sonlanım açısından öngörü yeteneklerini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Çalışmaya acil servis veya servislerdeki NEWS skoru 3'den yüksek ve takip eden ekip tarafından enfeksiyon şüphesi olan veya kanıtlanmış enfeksiyonu olan hastalar alınmış. Toplam 380 hastanın alındığı çalışmada ; birincil sonlanım 30 günlük mortalite ikincil sonlanım ise SOFA skoruna göre organ disfonksiyonu yani $SOFA \geq 2$

veya SIRS'a göre ağır sepsis olarak belirlenmiş. Sepsis tanımı yapılırken $SIRS \geq 2$ puan , $qSOFA \geq 2$ puan , $SOFA \geq 2$ tanımı kullanılmıştır. Performans değerlendirmek için Sepsis 1 ve Sepsis 3 tanımlarının sensitivite , spesifite , negatif prediktif değer , pozitif prediktif değer saptanmış. 212 hasta(%55,78) Sepsis 1'e göre , 272(%71) hasta sepsis 3'e göre, 50 hasta da(%13) qSOFA'ya göre septik saptanmış. Sepsis 1'in sensitivitesi %68 , spesifitesi %47 , pozitif prediktif değer %25 , negatif prediktif değeri %85 ; Sepsis 3'ün sensitivitesi %86 , spesifitesi %32 , pozitif prediktif değer %25 , negatif prediktif değer %90 ; qSOFA'nın sensitivitesi %22 , spesifitesi %89 , pozitif prediktif değer %34 , negatif prediktif değer %82 ve NEWS(≥ 6) skorunun sensitivitesi %41 , spesifitesi %73 , pozitif prediktif değeri %30 , negatif prediktif değeri %70 saptanmıştır. Sepsis tanısında AUROC değerlerine bakıldığında ise $SOFA = AUROC 0.950 (0.930-0.971)$, $NEWS = 0.694 (0.634-0.754)$, $qSOFA = 0.668 (0.606-0.730)$, $SIRS = 0.580 (0.514-0.647)$ saptanmıştır. Çalışmaya göre qSOFA ile ilgili tartışmalar devam edecek gibi görünüyor zira qSOFA sepsis tanısı alan 50 hastayı yakalayabilmiş organ disfonksiyonuna sahip yani sepsis tanısı alan 116 hastayı kaçırmıştır. Ayrıca 30 günlük mortalite tahmininde de qSOFA ; NEWS ve SOFA'nın gerisinde kalmıştır. Çalışma bulguları SOFA skarlama sisteminin servis gibi kaynağı kısıtlı yerlerde kullanımını önermiştir. (72)

Çalışmamızda saptanan mortalite konusunda saptanan sensitivite , spesifite , negatif prediktif değer ve pozitif prediktif değerleri çalışmayla uyumlu bulundu. Sepsis tanısında elde edilen AUROC değerleri de yakın değerlerde saptandı ayrıca qSOFA'ya yapılan eleştiriler de çalışmamızın sonuçlarıyla da uyumlu görüldü.

Ateş ölçümü denilince çoğu zaman hipertermi akıllara gelmesine rağmen hipotermi de asla gözarde edilmemesi bir durumdur. Çalışmamızda da ateş yüksekliğinin aksine hipotermi'nin hem sepsis/septik şok tanısında hem de mortalite anlamlı oranda daha yüksek bulunduğu ve yapılan rölatif risk analizinde ateş yüksekliğinin katsayısı yaklaşık 0,25 civarı , hipotermi'nin ise 3 civarı saptandı.

Zoltan Rumbus ve arkadaşları tarafından yapılan bir metaanalizde 42 çalışmada toplam 10,834 hasta değerlendirmeye alınmış olup, yapılan pearson korelasyon çalışmasında mortalite ve ateş arasında zayıf bir negatif bağ bulunmuştur. Ayrıca

ateş yüksekliği ile seyreden septik hastalardaki mortalite oranı %22,2 , normotermik seyreden hastada %31,2 , hipotermik seyreden hastada da %47,3 saptanmıştır.(73) Bulgular hipotermimin sepsis , septik şok tanısında daha mortal seyrettiğini göstermekte ve literatürle uyumlu bulundu.

Çalışmamızın sekonder sonlanım noktaları morbidite , yoğun bakım yatış ve tekrar hastane başvurusu olarak belirlendi.

İnotrop ihtiyacı olan veya entübasyon ihtiyacı olan hastalarda qSOFA ,SIRS ve NEWS pozitifliği anlamlı oranda daha yüksek bulunmuş olup rölatif risklere bakılacak olunca NEWS-1 ve qSOFA'nın yüksek katsayılara sahip olduğu saptandı.

Morbidite ve yoğun bakım yatış görülen hastalarda KBY ve Malignitenin anlamlı oranda daha fazla görüldüğü saptandı.

Yoğun bakım yatışı gerçekleşen hastalarda qSOFA, SIRS , NEWS-1 ve NEWS-2 skorunun anlamlı oranda daha fazla olduğu saptandı. Rölatif riskler açısından değerlendirildiğinde ise qSOFA, NEWS-1 ve NEWS-2 ciddi bir katsayıya sahip bulundu. Literatürdeki çalışmaların çoğu ikincil sonlanımda mortalite ve yoğun bakım yatışını birlikte değerlendirdiğinden tek başına sağlıklı bir değerlendirme yapmak zordur.

Churpeck M ve arkadaşları tarafından yapılan gözlemsel bir çalışmada 2008 ve 2016 yılları arasında başvuran hastalar incelenmiş olup, kültür örnekleri alınan ve/veya antibiyotik başlanan 30,677 hasta çalışmaya alınmıştır. Çalışmanın amacı qSOFA, SIRS ,NEWS ve MEWS skorlama sistemlerinin mortalite ve yoğun bakım yatış açısından değerlendirilmesidir. Mortalite açısından AUROC değerleri hesaplanmış olup sırasıyla NEWS = 0.77; (95% güven aralığında 0.76–0.79), MEWS = 0.73; (95% güven aralığında 0.71–0.74) , the qSOFA = 0.69 (%95 güven aralığında 0.67–0.70) ,ve SIRS = 0.65 (95% güven aralığında 0.63–0.66) saptanmıştır. Yoğun bakım yatış veya mortalite ikincil sonlanım açısından sensitivite ve spesifite değerleri hesaplanmış olup qSOFA'nın sensitivitesi 68,7 spesifitesi 63,5 ; SIRS'in sensitivitesi %91 spesifitesi %13 ve NEWS skorunun(≥ 7) sensitivitesi 76,5 spesifitesi 52,7 saptanmıştır. (74)

Mortalite açısından çalışmamızla uyumlu bulgular saptanmış olsa da çalışmamızda sadece yoğun bakıma yatış açısından sensitivite ve spesifite değerleri hesaplandığı için bahsedilen çalışmayla uyumsuz bulgular saptandı.

Daha önce de incelenen Freund Y.nin çalışmasında sekonder sonlanım olarak yoğun bakım yatış olarak değerlendirilmiş olup skorların AUROC değerleri hesaplanmış olup qSOFA ; SOFA ve SIRS'a üstün bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda da odds ratio değerleri hesaplanmış olup qSOFA ve NEWS-1 diğerlerinden üstün bulunmuş olup literatürle uyumlu bulundu.

2018 yılında Goulden R. ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada qSOFA,SIRS ve NEWS skorları ; acil serviste sepsis tanısıyla izlenen hastalarda mortalite ve yoğun bakım yatış açısından karşılaştırılmış olup , toplam 1818 hastanın %3'ünde(n=53) yoğun bakım yatışı gerçekleşmiş olup, %15'inde(n=265) hastane içi mortalite gözlenmiş. Bu çalışmada NEWS skoru için cut-off değeri 4 olarak alınmış olup 5 ve üstü puanlar pozitif olarak kabul edilmiştir. Mortalite açısından AUROC değerleri hesaplanmış olup NEWS (AUROC=0,65) , qSOFA(AUROC=0,62) ile benzer bulunup SIRS'a(AUROC=48) üstün bulunmuştur. Mortalite ve yoğun bakım yatış açısından sensitivite ve spesifite birbirine yakın değerlerde saptanmış olup ; qSOFA sensitivitesi % 37 spesifitesi % 79 ; SIRS sensitivitesi %80 , spesifitesi %21 ; NEWS sensitivitesi %74 , spesifitesi %43 olarak saptanmıştır. (8)

Dizayn olarak bizim çalışmamızın retrospektifi olan bu çalışmanın sonuçlarıyla , gerek mortalite gerekse yoğun bakım yatış açısından skorların hem AUROC değerleri hem de tanısal değerleri bizim çalışmamız uyumlu bulundu.

2013 yılında yapılan bir metaanaliz çalışmasında son dönem böbrek yetmezliğine sahip bireylerin yoğun bakıma yatış endikasyonları arasında kardiyorenal sorunlardan sonra 2.sırada sepsis/septik şok gelmektedir.(75)

Tekrar hastane başvurusu açısından değerlendirildiğinde ise tekrar acil servise başvuran hastaların yaş ortalamasının daha fazla olduğu ve sadece SIRS skoru istatistiksel anlamlı saptanmış olup ; SIRS pozitifliği tekrar acil servise başvuranlarda daha fazla saptandı. Diğer skorlar hakkında yorum yapılamadı.

Tekrar poliklinik başvurusu açısından değerlendirildiğinde ise qSOFA, NEWS-1 ve NEWS-2 pozitif olan hastaların istatistiksel anlamlı oranda daha az başvurduğu saptandı. Halihazırda özellikle qSOFA'sı pozitif olan ve NEWS-1'in yüksek risk grubunda olan hastalar daha fazla ciddiyete sahip oldukları için yatış oranları daha fazladır.

Her iki başvuru çeşidi de incelendiği zaman gerek EÜTF Servisleri olsun gerekse dış merkez servisleri olsun yatışı yapılan hastaların daha az acil servis veya polikliniğe başvurduğu görüldü.

Çalışmamız tek merkezli bir çalışma olduğu için hasta popülasyonunun küçük olması, skorların takibinin yapılmayıp tek kriter ölçülmesi çalışmanın kısıtlılıklarıdır.

6.SONUÇ

Gelişen teknolojiye rağmen sepsis önemli bir halk sorunu olmaya devam edecektir. Acil servis hekimlerine düşen görev ise sepsisle ilişkili kötü sonlanıma gitme ihtimali olan hastaları ayırt edebilmektir. Mevcut imkanlarla sepsis tanısı koyduran altın standart bir tanı yöntemi olmadığı için hekimin klinik bilgi ve tecrübesini risk skora sistemleri ile süslemesi gerekmektedir. Üzerine yüzlerce belki de binlerce çalışma yapılan metanalizler yapılan sepsisle ilgili yayınlanan son kılavuz yıllardır alışlagelmiş SIRS'I hayatımızdan tamamen çıkarmamızı istemektedir. Hal böyle olunca hayatımıza yeni giren qSOFA ve SOFA ile ilgili çalışmalar ardı arkası kesilmeden devam edecektir.

Çalışmamızda amacımız bu üç skora sisteminden hangisi sepsisle ilgili mortalite, yoğun bakım yatış, morbidite gibi kötü sonlanımları önceden tahmin edebilmektedir sorusuna cevap aramaktır. Hem sensitivitesi hem de spesifitesi çok yüksek olan hızlı yatakbaşı uygulanabilen bir test ya da skora sistemi daha bulunamamıştır, bu yüzden eldeki mevcut imkanları en doğru şekilde kullanmak durumundayız.

Çalışmanın hipotezi olan NEWS skora sisteminin sepsis ve sepsisle ilişkili mortalite de en yüksek öngörüye sahip olduğu ; gerek AUROC değerlerinin yüksekliği ile gerekse özellikle NEWS-2 kategorizasyonunun sahip olduğu sensitivite , spesifite ve doğruluk oranı ile doğrulanmıştır. Ayrıca son kılavuzla birlikte kullanım dışı bırakılan

SIRS'tan özellikle acil servislerde kolay vazgeçilemeyecektir. Çünkü acil serviste sepsis gibi bir durumu atlamak istenmeyen bir sonuçtur bu yüzden sensitivitesi hem sepsiste hem de septik şokta yüksek saptanan SIRS'ın tarama testi olarak kullanılabilceği akılda tutulmalıdır. Elbette SIRS sahip olduğu düşük spesifite ile daima eleştiri oklarının hedefi olacaktır ama burda amaç tanı koymak değil tarama yapmak ve gerçekten hasta olanları atlamamaktır.

Acil servisten taburcu edilip mortalite gelişen hastaların tamamının ve sepsis tanısı alan hastaların büyük bir bölümünün SIRS skorunun pozitif olması hasta taburculuğunda eğer SIRS pozitif ise tekrar düşünmeye neden olmalı.

Ayrıca hem SOFA'da hem de diğer skarlama sistemlerinde ön plana çıkan Solunum sistemi kriteri hasta yönetiminde eğer solunumla ilgili bir problem mevcutsa hızla giderilmeli şeklinde bir düşünceyi doğurmaktadır.

Hızlı, yatakbaşı uygulanabildiği için hayatımıza sokulan ve özellikle yoğun bakım dışı kullanımı önerilen qSOFA skarlama sistemi ile ilgili eleştirilerin odak noktası ise sahip olduğu düşük sensitivitedir. Yani acil servis gibi yoğun bakım dışı bir alanda kullanılması önerilen skarlama sistemi bir çok gerçek hastayı atlamaktadır. Septik şokta sahip olduğu yüksek doğruluk oranı , mortalite rölatif riskindeki yüksek katsayısı ile qSOFA belki de yoğun bakım dışı bir tarama testi değil yoğun bakımlarda hızlı tekrarlanabilen bir klinik takip sistemi olarak kullanılabilir.

Özellikle NEWS-2 kategorizasyonunun sahip olduğu yüksek sensitivite, spesifite ve hem mortalitede hem de sepsis tanısındaki yüksek rölatif risk katsayısı ile NEWS skarlama sistemi Tıp Dünyasının ve belki de en çok acil servislerin yeni parlayan yıldızı olabilecektir. İlerleyen teknolojiye artık parmak ucundan laktat düzeyi ölçümü ile birlikte eğer acil servis triajlarına NEWS ve laktat kombinasyonu entegre edilebilirse yüzgüldürücü sonuçlar elde edileceği tarafımda düşünülmektedir.

7.EKLER

Teşekkür

Tez yapım sürecimde yanımda olan ve bana yardımcı olan ve bu güzel çalışmayı yapmamı sağlayan değerli danışman hocam Prof.Dr.Selahattin Kıyan’a ,

Acil servis eğitim hayatım boyunca hem manevi hem de maddi desteklerini her zaman hissettiğim yeri geldiği zaman hoca yeri geldiği zaman abi ve ablalık yapan çok kıymetli hocalarım olan Prof.Dr.Murat Ersel , Doç. Dr. Funda Karbek Akarca , Dr. Yusuf Ali Altuncu’ya ,

Asistanlık süresince bilgi , birikim ve deneyimlerini bizlerle paylaşan ve dostluklarını bizden esirgemeyen , her zaman yanı başımızda olduklarından emin olduğumuz ve kapılarının daima açık çaylarının her zaman taze olduğunu bildiğimiz ve her daim arkamızda desteklerini hissettiğimiz çok değerli uzmanlarımız olan Uzm.Dr.Sercan Ön, Uzm.Dr.İlhan Uz, Uzm.Dr. Enver Özçete, Uzm. Dr. Özge Can ve Uzm.Dr.Meltem Songür Kodik’e ,

Bu zor ve çetrefilli yolu her zaman kolaylaştıran eşkıdemlerim olan Dr.Murat Ali Şen ve Dr.Mehmet Efe’ye ,

En zor zamanlarda kurulan dostluklar en güçlü olandır savını doğrulayan ve Ege Acil’i seçmemde en büyük etken olan Uzm.Dr. Fatih Tepe, Uzm.Dr. Battal Yıldırım, Uzm.Dr.Alper Şener, Uzm.Dr.Yasemin Delice, Uzm.Dr.Özlem Vural’a

Asistanlık hayatım boyunca kıdemliliklerinden çok şey öğrendiğim ve tez süresinde değerli vakitlerini esirgemeyen Uzm.Dr. Merve Akın ve Uzm.Dr.Atiye Öztürk’e ,

Gerek tez süresince gerekse çalışma hayatımda birlikte olmaktan keyif aldığım ve isimlerini tek tek saymanın mümkün olmadığı acilin gizli kahramanları olan tüm asistan arkadaşlarıma ,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım bütün Ege Acil hemşire ve personellerine,

Beni bugünlere getiren ve yanıbaşımından hiç ayrılımlarını istemediğim Babam Hasan Oduncu, Annem Hacer Oduncu , Abim Tolga Hakan Oduncu’ya ,

Tıp fakültesine adım atmadan önce hayatıma giren ve her anımı güzelleştiren ve tez süresince en büyük destekçim olan canım eşim Tuba ve asistanlık hayatımda çektiğim bütün zorlukları saniyeler içinde bana unutturan ve tez süresince sanki anlayış gösterircesine hiç zorluk çıkarmayan canım oğlum Ali Mert'e teşekkürü bir borç bilirim.

İzmir, Mayıs 2019

Ali Fuat Oduncu



Özgeçmiş

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden, 03.08.2014 tarihinde mezun oldum. 15 Ocak 2015 tarihinden itibaren Ege Üniversitesi Acil Servis Anabilim dalında acil servis asistanı olarak görev yapmaktayım. Asistanlık sürem içinde Acil Tıp Asistanları Derneğinin, Acil Tıp Uzmanları Derneğinin ve Multidisipliner Yaklaşım Derneğinin düzenlemiş olduğu mesleki teorik ve pratik eğitimlere katıldım.

1.MYDERN İletişim ve Hasta Yönetim Sempozyumu 7- 8 Eylül 2018

2. İleri USG Eğitimi 25 Mayıs 2017

3. Acil Serviste Kritik Hasta Bakım Kursu 7-8 Nisan 2016

4. İleri Hava Yolu Yönetimi Kursu 8-9 Eylül 2015

5. Acil Tıp Asistan Oryantasyon Programı 19-21 Aralık 2014

6. KADAT Nisan 2016

7. Akut Koroner Sendromda Yönetim Kursu 14 Şubat 2018

Kaynakça

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, ... Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis 3) JAMA. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287
 2. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, ... Sibbald WJ. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest. Jun;101(6):1644-55.
 3. Gaieski DF, Edwards JM, Kallan MJ, Carr BG. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. Crit Care Med. 2013; May;41(5):1167-74. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827c09f8.
 4. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ. International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis: current estimates and limitations. Am J Respir Crit Care Med. 2016;193(3): 259-272
 5. Celeste M Torio, MPH and Brian J Moore(2013). National inpatient hospital costs: themost expensive conditions by payer.
- Eriřim adresi : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK368492>
6. Henning DJ, Puskarich MA, Self WH, Howell MD, Donnino MW, Yealy DM ... Shapiro NI. An Emergency Department Validation of the SEP-3 Sepsis and Septic Shock Definitions and Comparison With 1992 Consensus Definitions. Ann Emerg Med. 2017 Oct;70(4):544-552.e5. doi: 10.1016/j.annemergmed.2017.01.008.
 7. Haydar S, Spanier M, Weems P, Wood S, Strout T. Comparison of QSOFA score and SIRS criteria as screening mechanisms for emergency department sepsis. Am J Emerg Med. 2017 Nov;35(11):1730-1733. doi: 10.1016/j.ajem.2017.07.001.
 - 8 . Robert Goulden, Marie-Claire Hoyle, Jessie Monis, Darran Railton, Victoria Riley, Paul Martin ... Emmanuel Nsutebu (2017). qSOFA, SIRS and NEWS for predicting

inhospital mortality and ICU admission in emergency admissions treated as sepsis
<http://dx.doi.org/10.1136/emmermed-2017-207120>

9. Geroulanos S, Douka ET.(2006) Historical perspective of the word "sepsis." Intensive Care Med 2006;32:2077

10. Funk DJ, Parrillo JE, Kumar A. Sepsis and septic shock: a history. Crit Care Clin. 2009 Jan;25(1):83-101, viii. doi: 10.1016/j.ccc.2008.12.003.

11. Ayres SM. SCCM's new horizons conference on sepsis and septic shock. Crit Care Med. 1985 Oct;13(10):864-6.

12. Balk BA, Bone RC. The septic syndrome: definition and clinical implications. Crit Care Clin 1989; 5:1-8

13. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D ... Ramsay G. Crit Care Med. 2003 Apr;31(4):1250-6. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference.

14 . Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, ... Vincent JL. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Crit Care Med 2008; 36: 296-327

15 . Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM ... Moreno R. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med 2013; 41: 580-637

16. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicer J. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med 2001; 29:1303-1310

17. Pinsky MR, Matuschak GM. Multiple systems organ failure: failure of host defense homeostasis. Crit Care Clin. 1989 Apr;5(2):199-220.

18. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. Crit Care Med. 1995 Oct;23(10):1638-52.

19. Le Gall JR, Klar J, Lemeshow S, Saulnier F, Alberti C, Artigas A, Teres D. The Logistic Organ Dysfunction system. A new way to assess organ dysfunction in the intensive care unit. ICU Scoring Group. JAMA. 1996 Sep 11;276(10):802-10.
20. Sands KE. Epidemiology of Sepsis Syndrome in 8 Academic Medical Centers. JAMA J Am Med Assoc. 1997;278(3):234. doi:10.1001/jama.1997.03550030074038
21. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA. 1995;274(8):639-644. doi:10.1001/jama.1995.03530080055041
22. Jones GR, Lowes JA. The systemic inflammatory response syndrome as a predictor of bacteraemia and outcome from sepsis. QJM. 1996 Jul;89(7):515-22.
23. Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. Crit Care Med. 2006 Jan;34(1):15-21.
24. Bow EJ. Infection in neutropenic patients with cancer. Crit Care Clin. 2013 Jul;29(3):411-41. doi: 10.1016/j.ccc.2013.03.002. Epub 2013 May 8.
25. Falagas ME, Kompoti M. Obesity and infection. Lancet Infect Dis. 2006 Jul;6(7):438-46.
26. Williams MD, Braun LA, Cooper LM, Johnston J, Weiss RV, Qualy RL, Linde-Zwirble W. Hospitalized cancer patients with severe sepsis: analysis of incidence, mortality, and associated costs of care. Crit Care. 2004 Oct;8(5):R291-8.
27. Dremsizov T, Clermont G, Kellum JA, Kalassian KG, Fine MJ, Angus DC. Severe sepsis in community-acquired pneumonia: when does it happen, and do systemic inflammatory response syndrome criteria help predict course? Chest. 2006 Apr;129(4):968-78.
28. Prescott HC, Dickson RP, Rogers MA, Langa K, Mlwashyna TJ. Hospitalization Type and Subsequent Severe Sepsis. Am J Respir Crit Care Med. 2015 Sep 1;192(5):581-8. doi: 10.1164/rccm.201503-0483OC.

- 29 Netea MG, van der Meer JW. Immunodeficiency and genetic defects of pattern-recognition receptors. *N Engl J Med*. 2011 Jan 6;364(1):60-70. doi: 10.1056/NEJMra1001976.
30. Pop-Vicas A, Tacconelli E, Gravenstein S, Lu B, D'Agata EM. Influx of multidrug-resistant, gram-negative bacteria in the hospital setting and the role of elderly patients with bacterial bloodstream infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009 Apr;30(4):325-31. doi: 10.1086/596608.
31. Uslan DZ, Crane SJ, Steckelberg JM, Cockerill FR, St Sauver JL, Wilson WR, Baddour LM. Age- and sex-associated trends in bloodstream infection: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Arch Intern Med*. 2007 Apr 23;167(8):834-9.
32. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. *N Engl J Med*. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. 2003 Apr 17;348(16):1546-54.
33. Gupta S, Sakhuja A, Kumar G, McGrath E, Nanchal RS, Kashani KB. Culture-Negative Severe Sepsis: Nationwide Trends and Outcomes. *Chest*. 2016 Dec;150(6):1251-1259. doi: 10.1016/j.chest.2016.08.1460. Epub 2016 Sep 9.
34. Elixhauser A, Friedman B, Stranges E. Septicemia in U.S. Hospitals, 2009: Statistical Brief #122. SourceHealthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2006-2011 Oct.
35. Walkey AJ, Wiener RS, Lindenauer PK. Utilization patterns and outcomes associated with central venous catheter in septic shock: a population-based study. *Crit Care Med*. 2013 Jun;41(6):1450-7. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827caa89.
36. Kadri SS, Rhee C, Strich JR, Morales MK, Hohmann S, Menchaca J, Suffredini AF, Danner RL, Klompas M. Estimating Ten-Year Trends in Septic Shock Incidence and Mortality in United States Academic Medical Centers Using Clinical Data. *Chest*. 2017 Feb;151(2):278-285. doi: 10.1016/j.chest.2016.07.010.

37. Rhee C, Dantes R, Epstein L, Murphy DJ, Seymour CW, Iwashyna TJ ... Klompas M. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009-2014. ; CDC Prevention Epicenter Program. JAMA. 2017 Oct 3;318(13):1241-1249. doi: 10.1001/jama.2017.13836.
38. Seymour CW, Liu V, Iwashyna TJ.(2016) Assessment of clinical criteria for sepsis. JAMA. doi: 10.1001/jama.2016.0288.
39. Shah RU, Henry TD, Rutten-Ramos S, Garberich R, Tighiouart M, Bairey Merz CN. Increasing percutaneous coronary interventions for ST-segment elevation myocardial infarction in the United States: progress and opportunity. JACC Cardiovasc Interv. 2015 Jan;8(1 Pt B):139-146. doi: 10.1016/j.jcin.2014.07.017.
40. Hotchkiss, R.S., and Karl, I.E., The pathophysiology and treatment of sepsis. N Engl J Med., 2003 Jan 9; 348(2): 138-50.
41. Bone, R.C., Grodzin, C.J., Balk, R.A. Sepsis: a new hypothesis for pathogenesis of the disease process. CHEST, 1997 Jul; 112(1): 235-43.
42. Cohen, J. The immunopathogenesis of sepsis. Nature, 2002 Dec. 420(6917): 885-91.
43. Bone, R.C. The pathogenesis of sepsis. Ann Intern Med. 1991 Sep 15;115(6):457-69.
44. Dinarello, C.A. Cytokines as endogenous pyrogens. J Infect Dis. 1999 Mar;179 Suppl 2:S294-304.
45. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J ... Levy MM Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. Crit Care Med. 2004 Mar;32(3):858-73.
46. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R ...Dellinger RP. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017 Mar;43(3):304-377. doi: 10.1007/s00134-017-4683-6.

47. <http://www.survivingsepsis.org/SiteCollectionDocuments/Surviving-Sepsis-Campaign-Hour-1-Bundle-2018.pdf>

48. Levy B: Lactate and shock state: The metabolic view. *Curr Opin Crit Care* 2006; 12:315–321

49. Casserly B, Phillips GS, Schorr C. Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: Results from the Surviving Sepsis Campaign database. *Crit Care Med* 2015; 43:567–573

50. Jansen TC, van Bommel J, Schoonderbeek FJ. Early lactate-guided therapy in intensive care unit patients: A multicenter, open-label, randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182:752–761

51. Jones AE, Shapiro NI, Trzeciak S. Lactate clearance vs central venous oxygen saturation as goals of early sepsis therapy: A randomized clinical trial. *JAMA* 2010; 303:739–746

52. Zadroga R, Williams DN, Gottschall R. Comparison of 2 blood culture media shows significant differences in bacterial recovery for patients on antimicrobial therapy. *Clin Infect Dis* 2013; 56:790–797

53. Cardoso T, Carneiro AH, Ribeiro O. Reducing mortality in severe sepsis with the implementation of a core 6-hour bundle: results from the Portuguese community-acquired sepsis study (SACiUCI study). *Crit Care* 2010; 14:R83

54. Kumar A. Systematic bias in meta-analyses of time to antimicrobial in sepsis studies. *Crit Care Med* 2016; 44:e234–e235

55. Acheampong A, Vincent JL: A positive fluid balance is an independent prognostic factor in patients with sepsis. *Crit Care* 2015; 19:251

56. Brotfain E, Koyfman L, Toledano R. Positive fluid balance as a major predictor of clinical outcome of patients with sepsis/septic shock after ICU discharge. *Am J Emerg Med* 2016; 34:2122-2126
57. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H ... Thijs LG. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1996 Jul;22(7):707-10.
58. Vincent JL, de Mendonça A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM ... Blecher S. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on "sepsis-related problems" of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med*. 1998 Nov;26(11):1793-800.
59. Ferreira, F.L., Bota, D.P., Bross, A., Mélot, C., Vincent, J.L. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *JAMA*. 2001 Oct 10;286(14):1754-8.
60. Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, Angus DC, Rubenfeld GD, Singer M. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016 Feb 23;315(8):775-87. doi: 10.1001/jama.2016.0289.
60. Jones M. *Clin Med (Lond)*. NEWSDIG: The National Early Warning Score Development and Implementation Group. 2012 Dec;12(6):501-3.
61. <https://improvement.nhs.uk/news-alerts/safe-adoption-of-NEWS2/>
62. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

63. Farenden S, Gamble D, Welch J. Impact of implementation of the National Early Warning Score on patients and staff. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2017 Mar 2;78(3):132-136. doi: 10.12968/hmed.2017.78.3.132.
64. Scott LJ, Redmond NM, Garrett J, Whiting P, Northstone K, Pullyblank A. *Emerg Med J*. Distributions of the National Early Warning Score (NEWS) across a healthcare system following a large-scale roll-out. 2019 Mar 6. pii: emermed-2018-208140. doi: 10.1136/emered-2018-208140.
65. Keep JW, Messmer AS, Sladden R, Burrell N, Pinate R, Tunnicliff M, Glucksman E. National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. *Emerg Med J*. 2016 Jan;33(1):37-41. doi: 10.1136/emered-2014-204465.
66. Freund Y, Lemachatti N, Krastinova E, Van Laer M, Claessens YE, Avondo A ... Beaune S. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA*. 2017 Jan 17;317(3):301-308. doi: 10.1001/jama.2016.20329.
67. Anand V, Zhang Z, Kadri SS, Klompas M, Rhee C. Epidemiology of Quick Sequential Organ Failure Assessment Criteria in Undifferentiated Patients and Association With Suspected Infection and Sepsis. *Chest*. 2019 Apr 9. pii: S0012-3692(19)30821-9. doi: 10.1016/j.chest.2019.03.032.
68. Usman OA, Usman AA, Ward MA. Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*. 2018 Nov 7. pii: S0735-6757(18)30889-1. doi: 10.1016/j.ajem.2018.10.058.
69. Dorsett M, Kroll M, Smith CS, Asaro P, Liang SY, Moy HP. qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock. *Prehosp Emerg Care*. 2017 Jul-Aug;21(4):489-497. doi: 10.1080/10903127.2016.1274348.

70. Brink A, Alisma J, Verdonschot RJCG, Rood PPM, Zietse R, Lingsma HF, Schuit SCE. Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. 2019 Jan 25;14(1):e0211133. doi: 10.1371/journal.pone.0211133. eCollection 2019.

71. Raith EP, Udy AA, Bailey M, McGloughlin S, MacIsaac C, Bellomo R, Pilcher DV. Prognostic Accuracy of the SOFA Score, SIRS Criteria, and qSOFA Score for In-Hospital Mortality Among Adults With Suspected Infection Admitted to the Intensive Care Unit. JAMA 2017 Jan 17;317(3):290-300. doi: 10.1001/jama.2016.20328.

72. Szakmany T, Pugh R, Kopczynska M, Lundin RM, Sharif B, Morgan P, Hall JE. Defining sepsis on the wards: results of a multi-centre point-prevalence study comparing two sepsis definitions. Anaesthesia. 2018 Feb;73(2):195-204. doi: 10.1111/anae.14062.

73. Zoltan Rumbus, Robert Matics, Peter Hegyi, Csaba Zsiborasz, Imre Szabo, Anita Illes, ... Andras Garami. Fever Is Associated with Reduced, Hypothermia with Increased Mortality in Septic Patients: A Meta-Analysis of Clinical Trials PLoS One. 2017; 12(1): e0170152. doi: 10.1371/journal.pone.0170152

74. Churpek MM, Snyder A, Han X, Sokol S, Pettit N, Howell MD, Edelson DP. Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. Am J Respir Crit Care Med. 2017 Apr 1;195(7):906-911. doi: 10.1164/rccm.201604-0854OC.

75. Arulkumaran N, Annear NM, Singer M.(2013) Br J Anaesth;110(1):13-20.

Patients with end-stage renal disease admitted to the intensive care unit: systematic review. doi: 10.1093/bja/aes401.