

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



ACİL TIP ANABİLİMDALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARDA ULUSAL ERKEN UYARI
SKORU'NUN VE SAĞLIK BAKANLIĞI TRİYAJ SKORU'NUN HASTA
MORTALİTE, MORBİDİTE VE GÜVENLİ TABURCULUK AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR. CEMİLE (YURTSEVER) ÜSTÜN

DANIŞMAN

PROF. DR. GÜÇLÜ SELAHATTİN KIYAN

İZMİR

2020

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



ACİL TIP ANABİLİMDALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARDA ULUSAL ERKEN UYARI
SKORU'NUN VE SAĞLIK BAKANLIĞI TRİYAJ SKORU'NUN HASTA
MORTALİTE, MORBİDİTE VE GÜVENLİ TABURCULUK AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR. CEMİLE (YURTSEVER) ÜSTÜN

DANIŞMAN

PROF. DR. GÜÇLÜ SELAHATTİN KIYAN

İZMİR

2020

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ



TEŞEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen ve her daim bilgilerini paylaşarak yol gösterici olan başta tez danışman hocam Prof. Dr. Selahattin G. Kıyan olmak üzere, değerli hocalarım Prof.Dr. Murat Ersel'e, Doç.Dr. Funda Karbek Akarca'ya ve Dr.Öğr.Üyesi Yusuf Ali Altuncı'ya;

Gerek hastabaşı eğitimde, gerekse teorik eğitimlerde, acil servisin bütün zor zamanlarında bizlerden emeklerini esirgemeyen ve desteklerini her zaman hissettiğim uzmanlarımız Dr. Meltem Songür, Dr. Özge Can, Dr. İlhan Uz, Dr. Sercan Yalçınlı ve Dr. Enver Özçete'ye;

Asistanlık eğitiminin en zor zamanları olduğunu düşündüğüm çömezlik dönemimde, benimle tecrübelerini paylaşarak bir kılavuz ışığı gibi yolumu aydınlatan tüm kıdemlilerime;

Acil serviste her nöbetin bir afete ve olağanüstü duruma dönüşebildiğini bugünlerde yaşayarak öğrendiğimiz, bu mücadelede birlikte çalıştığım asistan, hemşire, personel, intörn; tüm ekip arkadaşlarıma;

Akademik bilgisini benimle paylaşmaktan çekinmeyen ve bu uğurda her zaman destekçim olan biliminsanı değerli dostum Orhan Çakır'a;

Doğduğum günle birlikte başlayan bu yolculukta maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olmayı tercih eden sevgili aileme;

Varlığıyla varoluşumun anlamını şekillendiren güzel kızım Asya'ya;

Hayatımın anlamını çoğaltmaya hizmet eden ve her daim kulağımda olan evrenin sesi, içimdeki müziğe;

Teşekkür ederim.

İzmir, Kasım 2020.

Cemile (Yurtsever) Üstün

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	II
İÇİNDEKİLER.....	1
ÖZET	4
ABSTRACT	6
TABLolar LİSTESİ	8
ŞEKİLLER LİSTESİ	10
KISALTMALAR LİSTESİ	11
1.GİRİŞ.....	13
2. GENEL BİLGİLER	15
2.1. Triyajın tanımı.....	15
2.2. Triyajın tarihçesi	15
2.3. Triyajın tipleri	16
2.3.1.Basit – Simple Triyaj.....	16
2.3.2.Gelişmiş – Advanced Triyaj	16
2.3.3.Acil Servis Triyajı.....	17
2.3.4.Avustralya Triyaj Skalası	18
2.3.5.Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorlama Sistemi	27
2.4. NEWS	33
3.GEREÇ VE YÖNTEM	38
3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışma Popülasyonu	38
3.2. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri	38
3.3. Örneklem Seçimi	38
3.4. Çalışma Metodolojisi.....	38
3.5. Birincil ve İkincil Sonlanım	39
3.6. Çalışma Verilerinin Kategorize Edilmesi.....	39
3.7. Sonuçlanım Verileri.....	40

3.8. İstatiksel Analiz	40
4. BULGULAR	41
4.1. Hastaların Demografik Verileri	41
4.2. Hastaların Acil Servise Başvuru Şekillerine Göre Değerlendirilmesi	44
4.2.1. Hastaların Başvuru Şekillerine Göre Triyaj Kategorilerinin Değerlendirilmesi	46
4.2. Hastaların Vital Bulguları ile İlgili Veriler	49
4.3. Hastaların Yaşlarına Göre Değerlendirilmeleri	53
4.4. Eşlik Eden Komorbidite Durumlarına Göre Hastaların Değerlendirilmesi.....	55
4.5. Hastaların Triyaj Kategorileri İle İlgili Veriler.....	57
4.7. Acil Servis Sonlanım Durumları ile İlgili Verileri.....	59
4.5. Hastaların Mortalite ile İlgili Verileri	60
4.6. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri	62
4.8. Değişkenler ve NEWS Skorları ile Arasındaki İlişki	63
4.9. Hasta Sonlanımı ile NEWS Skorları Arasındaki İlişki	65
4.10. Taburcu Olan Hastaların 24 Saat İçerisindeki Acil Servis Başvuruları ile NEWS Arasındaki İlişki	65
4.11. Mortalite ve Morbidite ile NEWS Arasındaki İlişki	66
4.12. NEWS Kategorileri İçerisindeki Yaşın ve Vital Parametrelerin Dağılımı	67
4.13. ATS Hekim ve Hemşire Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması	68
4.14. Sağlık Bakanlığı Triyajı Hekim-Hemşire Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması	69
4.15. Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumlarına Göre, Sonlanım Sürelerinin Karşılaştırılması	69
4.16. Hastaların Sağkalım ile İlgili Verileri.....	71
4.16.1. NEWS ve ATS'nin Sağkalımı Belirlemede ROC Eğrisi ve AUROC Değerleri	71
4.16.2. NEWS ve ATS'nin Sağkalımı Öngörmede ROC Analizlerinin Karşılaştırılması	74

4.16.3. NEWS, Sağlık Bakanlığı Triyaj ve ATS Gruplarının Birbirleri Aralarında Mortalite Riski Açısından Değerlendirilmesi	75
4.17. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri	77
4.18. Hastaların Güvenli Taburculuk ile İlgili Verileri.....	79
5. TARTIŞMA.....	80
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	90
7. KAYNAKLAR.....	92



ÖZET

Acil Servise Başvuran Hastalarda Ulusal Erken Uyarı Skoru'nun Ve Sağlık Bakanlığı Triyaj Skoru'nun Hasta Mortalite, Morbidite Ve Güvenli Taburculuk Açısından Karşılaştırılması

Cemile (YURTSEVER) ÜSTÜN

Tıpta uzmanlık tezi, Ege Üniversitesi Acil Tıp A.D. İzmir 2020

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Güçlü Selahattin Kıyan

Amaç

Bu çalışmada Acil Servise ayaktan veya hastane öncesi sistemleri kullanarak başvuran 18 yaş üstü hasta grubunda, Avustralya Triyaj Skoru (ATS) ve Sağlık Bakanlığı (SB) Triyaj Değerlendirmesi, Ulusal Erken Uyarı Skoru (NEWS) ile mortalite, morbidite ve güvenli taburculuk açısından karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem

Çalışma analitik - kesitsel olarak planlandı. Çalışmanın evrenini 11.10.2019-15.10.2019 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servis'e başvuran hastalar oluşturdu. Hastaların vital bulguları alınarak ATS, NEWS ve SB Triyaj değerlendirilmesi kaydedildi. Veriler SPSS 22.0 for Windows programında analiz edildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ve tek değişkenli analizler (Kruskal Wallis testi, Ki-Kare testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi) kullanıldı. Mortalite için Kaplan-Meier ve Cox Regresyon Analizleri yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 1695 hastanın, %3,1'i çeşitli sebeplerle (dışlama kriterleri, çalışmadan ayrılmak istemeleri gibi) çalışmadan çıkarıldı. Değerlendirmeye alınan 1642 hastanın Sağlık Bakanlığı Triyajına göre en sık %56,6 (n=930) sarı kategoride, ATS'ye göre en sık %40,8 (n=670) Kategori 3'te, % 93,2'si (n=1531) NEWS düşük risk kategorisinde olduğu saptandı.

Çalışmada 7 günlük mortalite oranı %1,2 (n=19) olarak saptandı. SB Triyaj Değerlendirmesi, ATS ve NEWS'in ilk 7 gün içerisindeki sağkalımı öngörmede, sırasıyla duyarlılıkları %94,7, %84,2 ve %57,9 ; özgüllükleri ise %36,7, %52,6 ve %80,8 saptandı (p=0,003; p=0,002; p<0,001). Sonlanım durumlarına göre, %86'sının (n=1412) acil servisten taburcu edildiği, %5,6'sının (n=92) hastaneye yatırıldığı, %5,5'inin (n=91) tedavi reddi ile acil servisten ayrıldığı, %2,6'sının (n=42) sevk edildiği, %0,3'ünün (n=5) acil serviste izlem esnasında ex olduğu görüldü. Çalışmaya alınan hastalarda morbidite oranı %5,2 (n=86) saptandı. Bu

hastaların %29'unun (n=25) solunum cihazı desteği ihtiyacı olduğu, %15'inde (n=13) entübasyon ihtiyacı olduğu, %15'inde (n=13) inotrop ihtiyacı olduğu görüldü. Morbidite gelişen grupta gelişmeyen gruba göre 13.5 kat daha fazla ölüm riski olduğu saptandı (p<0,001). SB, ATS ve NEWS'in sakatlığı öngörmede, sırasıyla duyarlılıkları %98.8, %95.3 ve %65.1 ; özgüllükleri ise %38.3, %54.8 ve %82.8 saptandı (p<0,001; p<0,001; p<0,001).

Çalışmada ATS Hekim-Hemşire ve SB Triyajı Hekim-Hemşire arasındaki uyum düşük veya önemsiz kategorisinde değerlendirildi (p<0,001; p<0,001; Kappa 0,17 Kappa 0,19).

Hastaların acil serviste ortalama sonlanım süresi 0,26 gün saptandı (6,2 saat; min 0,01 – maks 5,26). Yatış olan grupta 0,58 (0,06 – 5,26), sevk olan grupta 0,81 (0,01 – 4,37), exitus olan grupta 1,22 (0,01 – 4,37) saptandı.

Çalışmada 24 saat içerisinde tekrar acil servise başvuran hastaların(n=63), %96,8'inin (n=61) NEWS kategorilerinin düşük grupta değerlendirildiği görüldü.

Sonuç

Acil Servislerde genel hasta yaklaşımı açısından bakıldığında sağkalımı ve sakatlığı öngörmede SB Triyaj Değerlendirmesinin en yüksek sensivitede olduğu görülmüştür. NEWS skorlamasının morbiditeyi ve mortaliteyi öngörmede spesifitesinin SB ve ATS'ye göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Acil servisten güvenli taburculuk açısından daha güncel triyaj algoritma veya skorlamaları için daha fazla çalışma yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

ANAHTAR KELİMELER; NEWS, Triyaj, Sağlık Bakanlığı, Avustralya Triyaj Skalası

ABSTRACT

Comparison of National Early Warning Score and Ministry of Health triage score in terms of patient mortality, morbidity and safe discharge in patients applying to emergency department

ÜSTÜN (YURTSEVER), Cemile

Thesis of Specialization in Medicine, Ege University Department of Emergency, İzmir 2020

Thesis Advisor: Prof.Dr.Güçlü Selahattin Kıyan

Aim

In this study, it was aimed to compare the Australian Triage Score (ATS) and the Ministry of Health (MoH) Triage Assessment, National Early Warning Score (NEWS) in terms of mortality, morbidity and safe discharge in the patient group over the age of 18 who were admitted to the Emergency Department using outpatient or pre-hospital systems.

Material and Method

The study was planned as analytical - cross-sectional. The universe of the study consisted of the patients who applied to the Emergency Department of Ege University between 11.10.2019-15.10.2019. Vital signs of the patients were taken and ATS, NEWS and MoH Triage assessments were recorded. The data were analyzed using SPSS 22.0 for Windows program. Descriptive statistics and univariate analysis (Kruskal Wallis test, Chi-Square test and One Way Analysis of Variance) were used in the analysis of the data. Kaplan-Meier and Cox Regression Analyzes were performed for mortality.

Results

1695 patients were included in the study and %3,1 (n=53) of these patients were excluded from the study for various reasons (exclusion criteria, such as their wish to leave the study). According to the MoH Triage 56.6% (n = 930) were in the yellow category, to the ATS 40.8% (n = 670) were in Category 3, and to the NEWS 93.2% (n = 1531) was found to be in the low risk category.

The 7-day mortality rate was found to be 1.2% (n = 19) in the study. MoH Triage Assessment predicted the survival of ATS and NEWS in the first 7 days, respectively, their sensitivities were 94.7%, 84.2% and 57.9%; Its specificities were 36.7%, 52.6% and 80.8% (p = 0.003; p = 0.002; p <0.001). According to their outcome, 86% (n = 1412) were discharged from the emergency service, 5.6% (n = 92) were hospitalized, 5.5% (n = 91) left the emergency service

with refusal of treatment, It was observed that 2.6% (n = 42) were referred and 0.3% (n = 5) died during follow-up in the emergency department. The morbidity rate was 5.2% (n = 86) in the patients included in the study. It was observed that 29% (n = 25) of these patients needed respiratory support, 15% (n = 13) needed intubation, and 15% (n = 13) needed vasopressors. It was found that there was a 13.5 times higher risk of death in the group with morbidity compared to the group without morbidity (p <0.001). The sensitivities of MoH, ATS and NEWS in predicting disability were 98.8%, 95.3% and 65.1%, respectively; Its specificities were 38.3%, 54.8% and 82.8% (p <0.001; p <0.001; p <0.001).

In the study, the agreement between ATS Physician-Nurse and MoH Triage Physician-Nurse was evaluated in the low or unimportant category (p <0.001; p <0.001; Kappa 0.17 Kappa 0.19).

The mean duration of the patients in the emergency department was determined to be 0.26 days (6.2 hours; min 0.01 - max 5.26). It was found to be 0.58 (0.06 - 5.26) in the hospitalized group, 0.81 (0.01 - 4.37) in the referred group, and 1.22 (0.01 - 4.37) in the deceased group.

In the study, it was observed that the NEWS categories of 96.8% (n = 61) of the patients (n = 63) who applied to the emergency service again within 24 hours were evaluated in the low group.

Conclusion

In terms of general patient approach in Emergency Departments, it was seen that the MOH Triage Assessment had the highest sensitivity in predicting survival and disability. The specificity of NEWS scoring in predicting morbidity and mortality was found to be higher than MoH and ATS. More studies for more up-to-date triage algorithm or scoring in terms of safe discharge from the emergency department will contribute to the literature.

Key Words; NEWS, Triage, Ministry of Health, Australian Triage Scale

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Avustralya Triyaj Skalası: Kategorilerin Tanımlanması (33).	18
Tablo 2: Sağlık Bakanlığı Renk Kodlaması ve Triyaj Uygulaması Ek-7(34,35)	27
Tablo 3 : NEWS skora sistemi	34
Tablo 4 :NEWS skora sistemini değerlendirme	35
Tablo 5: NEWS Risk Grubuna Göre Klinik Yaklaşım	36
Tablo 6 : Hastaların Komorbid Hastalık Varlığına Göre Dağılımı	43
Tablo 7 : Hastaların Acil Servise Geliş Şekli	44
Tablo 8: 112 Ambulans ve Ayaktan Başvurular Arasındaki Yaş Ortalamaları	44
Tablo 9 : Başvuru Şekillerine Göre Kadın Erkek Dağılımları	44
Tablo 10: Başvuru Şekline Göre Eşlik Eden Komorbid Hastalıkların Değerlendirilmesi	45
Tablo 11 : Vital Parametreler ile İlgili Veriler	45
Tablo 12 : Çalışmaya Alınan Hastaların Acil Servis Başvuru Şekilleri ile Vital Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	46
Tablo 13 : Çalışmaya Alınan Hastaların Acil Servise Geliş Şekilleri ve Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	48
Tablo 14 : Hastaların NEWS Skorları ile Geliş Şekilleri Arasındaki İlişki	49
Tablo 15 : Hastaların Vital Değerlerinin Median, Çeyrekler Aralığı ve Minimum- Maksimum Değerleri	49
Tablo 16 : Cinsiyetler ile Vital Bulgular Arasındaki İlişki	50
Tablo 17 : Cinsiyetler ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki	51
Tablo 18 : Taşikardi Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki	52
Tablo 19 : Takipne Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki	53
Tablo 20 :Cinsiyet, Komorbidite ve Anormal Vital Bulgu Durumları ile Yaş Ortalamalarının Arasındaki İlişki	54
Tablo 21 : Triyaj Kategorileri ve NEWS grupları arasındaki yaş ortalamalarının değerlendirilmesi	55
Tablo 22 : Komorbidite ile Vital Anormal Durumlar Arasındaki İlişki	56
Tablo 23 : Komorbidite Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki	57
Tablo 24 : Triyaj Kategorileri Dağılımı	58
Tablo 25 : Aldıkları NEWS Skorlarına Göre Hasta Sayılarının Dağılımı	58

Tablo 26 : ATS Hemşire – Hekim Kategori Dağılımları	59
Tablo 27 : Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumları.....	59
Tablo 28 : 7 Günlük Mortalite Gelişen Grubun Acil Servis Sonlanım Durumları	60
Tablo 29 : 7 Günlük Mortalite Gelişen Hastaların Özellikleri.....	61
Tablo 30 : Mortalite Gelişen Hastaların Acil Servisteki Tanıları.....	62
Tablo 31 : Morbidite Dağılımları.....	62
Tablo 32 : Değişkenler ve NEWS Skorları Arasındaki İlişki	64
Tablo 33 : Sonlanım ve NEWS Arasındaki İlişki	65
Tablo 34 : 24 Saat İçinde Tekrar Acil Servis Başvurusu ve NEWS	65
Tablo 35 : Mortalite ve Morbidite ile NEWS Arasındaki İlişki	66
Tablo 36 : Mortalite Gelişen Hastalarda NEWS Düşük Kategoride Olanların Değerlendirilmesi.....	67
Tablo 37 : Yaş, SKB, DKB ve Nabız Değerlerinin NEWS Gruplarındaki Median, Minimum, Maksimum Değerleri	67
Tablo 38 : Solunum Sayısı, Satürasyon, Ateş ve Acil Servis Sonlanım Süre (Gün) Değerlerinin NEWS Gruplarındaki Median, Minimum, Maksimum Değerleri.....	68
Tablo 39 : ATS Hekim-Hemşire Değerlendirme Tablosu	68
Tablo 40 : SB Hekim-Hemşire Değerlendirme Tablosu	69
Tablo 41 : Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumlarına Göre Hastanede Kalış Süreleri	70
Tablo 42 : 7 günlük sağkalım ile ilişkili NEWS skorunun sınır değerleri.....	74
Tablo 43 : 7 günlük sağkalım ile ilişkili ATS kategorileri	74
Tablo 44 : SB Sarı-Kırmızı, NEWS ve ATS Aralarındaki Ölüm Risk Oranları.....	75
Tablo 45 : SB Kırmızı, NEWS ve ATS Aralarındaki Ölüm Risk Oranları	76
Tablo 46 : SB, ATS ve NEWS'in birbirlerinden bağımsız olarak ölüm riskleri açısından değerlendirilmeleri	76
Tablo 47 : SB, ATS ve NEWS Gruplar Arasındaki Sağkalım Oranları	77
Tablo 48 : SB, ATS ve NEWS Gruplar Arasındaki Sakatlık Oranları.....	78
Tablo 49 : SB, ATS ve NEWS Gruplar Arasındaki 24. Saat İçinde Başvuru Oranları ile ilgili Değerler.....	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Çalışmaya Alınan Hastalarda Yaş Dağılımı.....	41
Şekil 2 : Çalışma Algoritmi.....	42
Şekil 3 : Çalışmaya Alınan Hastaların Yaş Kutu-Çizgi Grafiği.....	43
Şekil 4 : Mortalite Gelişen Hastaların Yaş Dağılım Grafiği.....	60
Şekil 5 : Hasta Sonlanım Durumlarına Göre Acil Serviste Kalış Süreleri Grafiği	70
Şekil 6 : ROC eğrisi; 7.günde sağkalım ve NEWS	71
Şekil 7 : NEWS'in 7 Günlük Sağkalım ile İlgili Dağılım Grafiği	72
Şekil 8: NEWS >3 Olduğu Durumda 7 Günlük Sağ Kalımı Belirlemede Duyarlılık Ve Özgüllük İlişkisi	72
Şekil 9 : ROC eğrisi; 7.günde sağkalım ve ATS Hekim	73
Şekil 10 : ATS hekim ve hemşire değerlendirmelerinin ROC eğrileri	73
Şekil 11 : NEWS ve ATS'nin Sağkalım Açısından ROC Eğrileri	75
Şekil 12 : Morbidite olan ve olmayan gruplar arasındaki sağkalım grafiği	78

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACEP	: American College of Emergency Physicians
ATS	: Australia Triage Scale (Avustralya Triyaj Skalası)
AUROC	: Eğri Altında Kalan Alan
CTAS	: Canadian Triage and Acuity Scale (Kanada Triyaj Skalası)
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı 2019
ÇA	: Çeyrekler Aralığı
DM	: Diabetes Mellitus
DKB	: Diastolik Kan Basıncı
ENA	: Emergency Nurses Association (Acil Servis Hemşireler Birliği)
ESI	: the Emergency Severity Index (Acil Ciddiyet İndeksi)
EÜTF	: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
EWS	: Early Warning Scores (Erken Uyarı Skoru)
GKS	: Glaskow Koma Skoru
HATS	: Hacettepe Acil Triyaj Sistemi
HT	: Hipertansiyon
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KBY	: Kronik Böbrek Yetmezliği
KKY	: Konjestif Kalp Yetmezliği
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LR	: Likelihood Ratio (Olabilirlik Oranı)
MTS	: the Manchester Triage System (Manchester Triyaj Sistemi)
MWU	: Mann Whitney-U
NEWS	: National Early Warning Score (Ulusal Erken Uyarı Skoru)
NEWSDIG	: The National Early Warning Score Development and Implementation Group
NHS	: National Health Service
RCP	: Royal College of Physicians
ROC	: Receiver Operating Characteristics
SB	: Sağlık Bakanlığı
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
SS	: Solunum Sayısı
START	: Simple Triage and Rapid Treatment

SVO : Serebrovasküler Olay



1.GİRİŞ

Triyaj, hastaların durumlarının ciddiyetine göre tedavi önceliklerinin belirlenmesini tanımlar. Hastaların, tedavi ve bakım gereksinimlerini karşılamak amacıyla, sağlık hizmetlerindeki kaynakların, doğru zamanda ve doğru yerde kullanılmasını sağlayan sınıflandırma sistemidir. Kelime Fransızca “trier” kökünden gelir; “ayırmak, seçmek, elemek” anlamları vardır (1). Günümüzde acil servislere başvuran hasta sayıları göz önüne alındığında, hastaların tedavi önceliği açısından sınıflandırmasını yapabilmek, hem hasta sağlığı hem de sağlık çalışanları açısından hayati önem taşımaktadır. Sağlık alanında ilk tanımlanan triyaj sistemleri Birinci Dünya Savaşı zamanında Fransız Hekimlerin yaralı askerlerin tedavi önceliklerini belirleme stratejisine dayanır (2). Günümüzde hastanelerde acil servis başvurularında modern triyaj skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Avustralya Triyaj Skalası (ATS) da bunlardan biridir ve 1994’te ilk tanımlanan skorlardandır (3). ATS, hastaları başvuru özelliklerine göre 5 kategoriye ayırmakta ve buna bağlı olarak acil servis başvuru alanında tıbbi değerlendirme ve tedavi için maksimum bekleme zamanını öngörmektedir (4). Üniversitemizde Sağlık Bakanlığı’nın önerdiği şekilde belirlenen renk kodları (Kırmızı – Sarı - Yeşil) ve Avustralya Triyaj Skalası ile birlikte harmanlanmış Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorlama Sistemi kullanılmaktadır (5). Acil servise başvuran hastaların çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, öngörücü skorlamaların gerekliliği aşikardır. Bu nedenle son yıllarda kritik hasta ayırt edebilme gücü açısından bir takım erken uyarı skorlamaları gündeme gelmiştir. Ulusal Erken Uyarı Skoru (National Early Warning Score – NEWS) da bu skorlamalardan birisidir (6). NEWS’in kullanımının ve içeriğinin anlatıldığı rehberde önerilen, hastane başvurularında akut hastalığın ciddiyetinin değerlendirilmesi, hastane öncesi (örn: ambulans servisi) hizmetlerde kullanılmasıdır. Kılavuzda hastaların acil serviste ya da hastanede yatan hasta grubunda, klinik durumlarının takibinde, klinik gidişatın değişmesi durumunda uyarıcı faktör olarak, zamanında müdahale edilebilmesini tetikleyici faktör niteliğinde kullanılması da tavsiye edilmektedir. Aynı zamanda kullanımının genişletilmesi özellikle primer hasta bakımında, triaja yardımcı olarak, hastaneler arası ya da hastane öncesi ambulans servislerinde akut ciddi hastalık bildirim sırasında, iletişimde önerilmektedir (6). Hastanın, acil servise başvurusunda ya da monitörize edildiği anda rutin pratikte zaten kayıt altına alınan 6 vital parametresine bakılarak hesaplanır. Bunlar; solunum sayısı, oksijen saturasyonu, sistolik kan basıncı, nabız, ateş ve bilinç durumudur. Skor sonuçlarına göre; NEWS puanı 0-4 olan hastalar düşük risk, 5-6 arası olanlar ve kırmızı skoru olanlar(bir parametreden 3 puan alması) orta risk, 7 ve üstü yüksek risk olarak sınıflandırılmıştır. Toplam NEWS puanına göre; 5 ve daha yüksek olması durumunda, ivedi klinik değerlendirme için anahtar eşik, 7 ve üzeri ise yüksek seviye

klirik uyarıyı tetiklelemeli, yani acil klinik değerlendirme önerilir. Rehberde önerildiği üzere; Ulusal sağlık sisteminin uygulandığı bütün hastanelerde; hastanın acil servisteki tedavisinin başlangıç yönetiminde ve hastanede kalışı boyunca standart klinik gözlemin bir parçası olarak NEWS'in kaydedilmesi önerilmektedir. Ayrıca NEWS akut hastalık durumunun hastane öncesi değerlendirilmesinde ilk yanıt vericilerin, ambulans servisleri gibi, triyajını geliştirmede ve acil hastalık durumunun ciddiyetinin bildirimini sırasındaki iletişimde kullanılmalıdır. Ek olarak, hastanın monitörizasyonunun sıklığının belirlenmesinde rehber olarak kullanılmalı, tablo üzerine skorları kaydedilerek takip edilmelidir (6).

NEWS, İngiltere'de akut ciddi hastalık durumlarının derecesinin belirlenmesi ve hasta bakımının standardize edilmesi amacıyla 2012 yılında oluşturulmuş, 2017 yılında güncellenmiştir. Bu sürede kritik hasta bakımı uygulanan kliniklerde, erken uyarıcılığını saptamak adına diğer skorlama sistemleriyle karşılaştırıldığı pek çok araştırma yapılmış; mevcut sistemlerden daha spesifik ve sensitif olduğu görölmüştür (7).

Çalışmamız NEWS'in Acil Servis Triyaj Skorları ile karşılaştırıldığı literatürdeki ilk çalışmadır. Hipotezimiz NEWS'in, Sağlık Bakanlığı Triyaj Skoru'na göre hastaların sağ kalım, sakatlık ve güvenli taburculuğunu öngörmede daha üstün olduğudur.

Amacımız, Acil Servise ayaktan veya hastane öncesi sistemleri kullanarak başvuran 18 yaş üstü hasta grubunda, ATS ve Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorunun, NEWS ile mortalite, morbidite ve güvenli taburculuk açısından karşılaştırılmasıdır. Ayrıca çalışmamızda triyaj hemşiresi ile hekim tarafından değerlendirilen triyaj kategorileri arasındaki korelasyon değerlendirilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Triyajın tanımı

Trijaj, hastaların durumlarının ciddiyetini, iyileşme olasılığı ile tedavilerinin önceliğini belirleme sürecidir(8). Özellikle hemen tedavi edilmesi gerekenler için kaynaklar yetersiz olduğunda hasta tedavisinin önceliğini etkin bir şekilde değerlendirir ve acil tedavi sırasını, acil nakil ihtiyacını veya hastanın nakil varış yerini etkiler (8). Anlamı; ayırmak, elemek, seçmek olarak tanımlanan “trier” kökü Fransızcadır (1).

2.2. Triyajın tarihçesi

Prognoza göre genel olarak önceliklendirme kavramı bilinen en eski belge olarak milattan önce 17. Yüzyıldaki bir Mısır belgesine dayansa da, modern tıbbi triyajın Napolyon savaşları sırasında bir cerrah olan Dominique Jean Larrey tarafından icat edildiği kabul edilir. Savaş alanındaki askerlerin yaralarının ağırlık durumuna ve tıbbi bakım aciliyetine göre rütbelere ve milliyetlerine bakılmaksızın tedavi etmiştir (9,10). I.Dünya Savaşı sırasında cephede yaralananları savaş alanında tedavi eden Fransız doktorlar tarafından daha fazla kullanılmıştır. Alandan çıkarılan yaralılar, yaralarına ve bakım durumlarına göre kabaca üç kategoriye ayrılmıştır (2,11).

- Aldıkları bakımdan bağımsız yaşaması muhtemel olanlar
- Ne bakım alacak olursa olsun yaşaması muhtemel olmayanlar
- Acil bakım alabilirse sonuçlarında olumlu fark yaratılabilecek olanlar.

Tıbbi teknoloji ilerledikçe bilimsel çalışmalara ve modellemelere dayalı daha gelişmiş ve modern yaklaşımlar oluşmuştur. Günümüzde hasta veya alanlardaki kazazedelerin fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesine dayanan triyaj puanlamaları kullanılmaktadır. START triyaj modeli gibi bazı modeller algoritmaya dayalı olduğu gibi, daha karmaşık ve içerisinde sahada bakım verenler için rehber niteliğinde kullanılabilen, aynı zamanda yazılımsal ve donanımsal olarak da karar verme aşamasında sağlık çalışanlarına destek olabilen yaklaşımlar vardır (12).

2.3. Triyajın tipleri

2.3.1. Basit – Simple Triyaj

Basit Triyaj genellikle bir kaza veya toplu yaralanma olayında, kritik müdahale ve hastaneye acil nakil ihtiyaçlarına göre kazazedeleri ayırmak için kullanılır. Bu basamak, ulaşım başlamadan önce uygulanır.

Sağlık çalışanları tarafından yapılan ilk değerlendirme sonrası, her hastayı tanımlayabilen, değerlendirme bulgularını gösterebilen, sahada tıbbi tedavi ve sahadan hastaneye nakil ihtiyacının önceliğini belirleyecek şekilde etiketlenebilir. Hastalar basitçe renkli işaretleme bandı veya işaretleyici kalemlerle işaretlenebilir. Bu amaçla önceden basılmış kartlar triyaj etiketi olarak bilinir (13,14). Bu etiket, her hastaya yerleştirilen ve yapılması gerekenleri belirleyerek triyaja yardımcı olan araçtır. Üzerinde hastayı tanımlayan, değerlendirme bulgularını, tıbbi tedavi ve nakil önceliğini belirten, aynı zamanda triyaj süresi boyunca hastanın izlenimini sağlayan, kontaminasyon gibi ek tehlikeleri tanımlamaya yarayan bölümler mevcuttur. Triyaj etiketleri çeşitli şekillerde olabilir (15). Bazı ülkelerde ulusal standart bir triyaj etiketi kullanılırken diğerlerinde ise ticari politikalar ve karar mercilerine göre değişiklik gösterebilir (15,16). En yaygın kullanılan triyaj etiketleme sistemleri MET-TAG™, Smart Tag™, E/T LIGHT™ ve CRUCIFORM sistemlerdir (17–20). Hastaların tehlikeli maddelerle kontamine olup olmadığını belirtecek özel işaretleyiciler içeren, süreç boyunca da hastanın gidişatını takip edebilen daha gelişmiş etiketleme sistemleri de mevcuttur. Bu sistemlerden bazıları el bilgisayarları ve barkod tarayıcılar ile de senkronize kullanılabilir (15,17,18).

2.3.2. Gelişmiş – Advanced Triyaj

Gelişmiş triyajda, özel olarak eğitilmiş sağlık çalışanları ciddi yaralanan hayatta kalma olasılığı düşük olan kişilerin ileri düzeyde bakım almamaları gerektiğine karar verebilirler. Bu karar verme mekanizması, mevcut kıt kaynakları kullanarak hayatta kalma olasılığı daha yüksek yaralıların şansını artırmak felsefesi üzerine kuruludur. Uzman hekimler tarafından mevcut tıbbi kaynakların yardıma ihtiyacı olan tüm insanları tedavi etmek için yeterli olmadığına karar verildiğinde gelişmiş triyajın kullanımı gerekebilir. Öncelikli tedaviler, tıbbi bakım için harcanacak zamana, ilaçlara ya da diğer kısıtlı kaynaklara göre belirlenebilir (21). Pandemiler, terör saldırıları, patlamalar, depremler, demiryolu kazaları gibi durumlar örnek gösterilebilir. Bu gibi durumlarda yaralıların bir kısmı tıbbi bakımdan bağımsız şekilde mevcut yaralanmalarının ağırlığı sebebiyle ölecektirler. Bir kısmının ise tıbbi bakım ile kurtulma şansı

olup, tıbbi bakım olmazsa hayatta kalamayacak gruptadırlar. Böyle olağanüstü durumlarda, ikinci gruptaki daha çok kişiyi hayatta tutabilmek için, ilk gruptan çekilen tıbbi bakım hizmeti olarak kabul edilebilir. Bazı kazazedeleri gelişmiş triyajda müdahale edilmeyecek vakalar olarak sınıflandırmak ve bu gelişmiş triyajı uygulamak acil servis hekim, hemşire ve paramediklerin görevidir (21).

Kaynak kıtlığı olan durumlarda gelişmiş triyaj uygulaması kendi içerisinde de bazı türlere ayrılır: Acil Servis Triyajı, Yatan Hasta Triyajı, Kaza (Çok Yönlü) Triyajı, Askeri (Savaş Alanı) Triyajı ve Afet (Toplu Yaralanma) Triyajı (22).

2.3.3.Acil Servis Triyajı

Modern Acil Servislerde, triyaj genellikle AS hemşireler tarafından yapılır. Başvuruda bulunan hastaların önceliklerini belirlemek ve sıralamalarını yapmak üzere, tüm hastalar rutin olarak değerlendirilir (22,23). Acil Servis triyaj sistemleri en acil vakaları (veya potansiyel olarak en ciddi) tanımlamak ve bu vakaları takip eden daha az acil vakalardan önce, acil vakalara öncelikli hizmet verebilmek üzerine dizayn edilmiştir. Rutin Acil Servis triyajında her hastayı tedavi etmek için kaynaklar yeterli olsa da, daha az ağır durumda olanlar daha uzun beklemelidir (22). Bazı hastalar tedaviyi beklemeye devam etmek yerine acil servisten ayrılmayı tercih eder. Bazı AS triyaj sistemleri minor problemleri olan hastaları tanımlamak ve polikliniklerde veya kendi doktorları tarafından tedavi için sevk etmek üzere tasarlanmıştır. Literatürde bu durum hem etik olarak hem de tıbbi olarak eleştirilmiştir (22).

Modern acil servis triyaj sistemleri 3 seviyeli, 4 seviyeli ve 5 seviyeli sistemler olarak sınıflandırılmaktadır. 5 seviyeli sistemlerin daha güvenilir oldukları kanıtlanmıştır (24). The American College of Emergency Physicians (ACEP) ve Emergency Nurses Association (ENA), beş seviyeli triyaj ölçeklerinin kullanılmasını önermiştir (24,25). Bu nedenle de tüm dünyada artan bir eğilimle 5 seviyeli triyaj ölçeklendirme sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemlerde aynı zamanda sayılara karşılık gelen renk kodları da bölgelere göre farklılık göstermekle birlikte mevcuttur (26). Bunların arasında en çok kullanılanlar, the Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) / Kanada Triyaj Skalası, the Emergency Severity Index (ESI) / Acil Ciddiyet İndeksi, the Manchester Triage System (MTS) / Manchester Triyaj Sistemi, the Australasian Triage Scale (ATS) / Avustralya Triyaj Skalasıdır.(3,24,27–29).

2.3.4. Avustralya Triyaj Skalası

ATS hem Avustralya hem de Yeni Zelanda'da uygulanan bir triyaj sistemidir (30,31). Bu skala 1994'ten beri kullanılmaktadır (3). 1 ile 5 arasındaki seviyelerde, 1 en kritik durum – resüsitasyon, 5 en az kritik durum – acil olmayan olarak seviyelendirilmiştir (31). İdeal triyaj değerlendirmesi özünde dengeli bir hız ve titizlikle birlikte, iki ila beş dakikadan fazla sürmemelidir. Değerlendirme halka açık ilk temas noktasında başlar. Hastanın acil servise geliş sebebiyle birlikte aynı zamanda hastanın genel görünümünün bir kombinasyonunu içerir. Ve bu gözlem fizyolojik parametrelerle birleştirilebilir. Vital bulgular sadece aciliyeti belirlemek veya zaman izin veriyorsa triyaj sırasında ölçülmelidir (32).

Her ATS kategorisi için açıklanan tedavi süresi, o kategorideki bir hastanın değerlendirme ve tedavi için beklemesi gereken maksimum süreyi ifade eder. Daha acil kategorilerde, değerlendirme ve tedavi aynı anda yapılmalıdır. Önerilen süreler içerisinde hastaların genel görünümleri iyi olmalıdır. Kategori 1 ve 4 arasındaki sınıfta değerlendirme ve tedavinin önerilen zaman dışındaki gecikmelerde klinik sonlanımın etkileneceği farz edilir (32).

Hastanın tedavisi beklenirken durumu değişirse veya hastanın aciliyetini etkileyen ek bilgiler elde edilirse, hastaya yeniden triyaj uygulanmalıdır (re-triyaj). Hem ilk triyaj hem de sonraki kategoriler kaydedilmeli ve yeniden triyajın nedenleri belgelenmelidir.

ATS için renk kodları; Kırmızı (Kategori 1), Turuncu (Kategori 2), Yeşil (Kategori 3), Mavi (Kategori 4) ve Beyaz (Kategori 5) şeklinde belirlenmiştir. Tanımlanan en acil semptom ATS kategorisini belirler. Yüksek riskli semptom belirlendikten sonra, bunun aciliyeti ile orantılı bir yanıt başlatılmalıdır (Tablo 1).

Tablo 1: Avustralya Triyaj Skalası: Kategorilerin Tanımlanması (33).

ATS Kategorisi	Yanıt	Kategorinin tanımlanması	Klinik tanımlayıcılar (belirleyici durumlar)

Kategori 1	Acil, eşzamanlı olarak hastayı değerlendirme ve tedavi	Acil hayati tehdit eden durum Hayatı tehdit eden durumlar (ya da hızlıca kötüye gitme riski olan) ve hızlı acil agresif müdahale gerektiren durumlar.	Kardiyak arrest Solunum arresti Pre-arrest Havayolu tıkanıklığı riski Solunum hızı <10/dk Ciddi solunum sıkıntısı Sistolik Kan Basıncı < 80 (yetişkin) ya da ciddi şoktaki çocuk/infant Yanıtsız ya da sadece ağrılı uyarana yanıt alınan (GKS < 9) Devam eden ya da uzamış nöbet İntravenöz ilaç intoksikasyonu öyküsü olan hastanın yanıtsız ya da hipoventilasyonda olması Tehlike ve şiddet içeren ciddi davranış bozuklukları
-------------------	--	---	--

<p>Kategori 2</p>	<p>Hayatı tehdit etme olasılığı yüksek olan ve 10 dakika içerisinde değerlendirilip tedavi edilmesi gerekli durumlar.</p>	<p>Eli kulağında hayatı tehdit edebilecek.</p> <p>Başvuru anından itibaren on dakika içinde müdahale edilmezse hastanın durumu potansiyel hayati tehdit edici düzeye ilerleyebilir ya da organ-sistem yetmezliği meydana gelebilir</p> <p>Ya da</p> <p>Tedavide zaman yönetimin kritik olduğu durumlar</p> <p>Hastanın acil servise başvurduktan sonraki birkaç dakika içerisindeki tedavisinin kritik zamanda (örn. Trombolitik, antidot) uygulanmasına bağlı olarak klinik sonuçta anlamlı etki yaratacak durumlar</p> <p>Ya da</p> <p>Çok ciddi ağrı</p>	<p>Şiddetli stridor veya yutkunma güçlüğü ile beraber olan havayolu tıkanıklığı riski</p> <p>Dolaşım bozukluğu</p> <p>* Nemli, soğuk deri, perfüzyon bozukluğu</p> <p>* Nb<50 ya da >150 (yetişkin)</p> <p>* Hemodinamik bulgularla beraber olan hipotansiyon</p> <p>* Ciddi kan kaybı</p> <p>Kardiyak ağrıya benzer göğüs ağrısı</p> <p>Herhangi bir nedenle olan ciddi ağrı</p> <p>Sepsis şüphesi (fiziyojik olarak unstabil)</p> <p>Febril nötropeni</p> <p>Kan glukoz düzeyi < 3 mmol/l</p> <p>Uykuya eğilim, herhangi bir sebeple</p>
--------------------------	---	--	---

		<p>Hümanist pratik gereği çok ciddi ağrının 10 dakika içerisinde hafifletilmesi görevdir</p>	<p>azalmış azalmış yanıt durumu (GKS< 13)</p> <p>Akut inme</p> <p>Letarji ile birlikte ateş (her yaş)</p> <p>İrrigasyon gerektiren asit/alkali ile göz teması</p> <p>Endoftalmi şüphesi, göz operasyonu sonrasında (post-katarakt, post-intravitreal enjeksiyon), ani başlangıçlı ağrı, görmede bulanıklık ve kırmızı göz.</p> <p>Major multi travma (hızlı organize ekip yanıtı gerektiren)</p>
<p>Kategori 3</p>	<p>Değerlendirme ve tedavi 30 dakika içinde başlamalıdır.</p>	<p>Potansiyel hayati tehdit eden durumlar</p> <p>Eğer değerlendirme ve tedavi otuz dakika içinde başlatılmazsa; hastanın durumu hayati ya da organı tehdit eden duruma ilerleyebilir, ya da</p>	<p>Ciddi hipertansiyon</p> <p>Herhangi bir nedenle orta derecede kan kaybı</p> <p>Yardımcı solunum kaslarının solunuma katılmadığı orta derecede solunum sıkıntısı</p>

	<p> ciddi morbidite yaratabilir</p> <p>Ya da</p> <p>Durumsal aciliyet</p> <p>Eğer otuz dakika içinde tedavi başlatılmazsa ciddi sonlanım</p> <p>Ya da</p> <p>Hümanist pratik gereği çok ciddi rahatsızlık ya da sıkıntının otuz dakika içerisinde hafifletilmesi görevidir</p>	<p>Nöbet (uyanık)</p> <p>İnatçı kusma</p> <p>Dehidratasyon</p> <p>Amnezi ile birlikte kafa travması olan ancak bilinci açık hasta</p> <p>Sepsis şüphesi (Fizyolojik olarak stabil)</p> <p>Orta derece ağrı – herhangi bir sebeple– analjezi gereksinimi</p> <p>Kardiyak öykü ile uyumlu olmayan göğüs ağrısı</p> <p>Yüksek risk faktörü olmadan karın ağrısı, orta ciddiyette ya da 65 yaş üstü</p> <p>Deformite, ciddi lacerasyon ve ezilme yaralanması içeren ekstremiteler yaralanması</p> <p>Ekstremitelerde akut meydana gelen his ya da nabız kaybı</p>
--	---	---

			<p>Travma – yüksek risk özelliği taşımadan öykü itibari ile yüksek risk</p> <p>Stabil Neonatal</p>
Kategori 4	<p>Değerlendirme ve tedavi 60 dakika içinde başlamalıdır</p>	<p>Potansiyel olarak ciddi</p> <p>Eğer değerlendirme ve tedavi altmış dakika içinde başlatılmazsa; hastanın durumu kötüleşebilir, ya da ciddi sonuçlar yaratabilir</p> <p>İlımlı ya da uzun zamandır var olan semptomlar.</p> <p>Ya da</p> <p>Durumsal Aciliyet</p> <p>Bir saat içinde tedavi başlanmadığında ciddi yan etki ihtimali olan durumlar.</p> <p>Ya da</p>	<p>Hafif hemoraji</p> <p>Solunum sıkıntısı yaratmayan yabancı cisim aspirasyonu</p> <p>Kaburga ağrısı ya da solunum sıkıntısı yaratmayan göğüs kafesi yaralanması</p> <p>Solunum sıkıntısı yaratmayan yutma güçlüğü</p> <p>Bilinç kaybı olmayan minor kafa travması</p> <p>Bazı risk faktörleri içeren orta dereceli ağrı</p> <p>Dehidratasyon bulgusu olmayan kusma ve diyare</p> <p>Göz inflamasyonu ya da gözde yabancı</p>

	<p>Önemli Karmaşa ya da Ciddiyet</p> <p>Muhtemel konsultasyon ve/veya kompleks yaklaşım gerektirecek ya da hastaneye yatırılarak tedavi gerektirecek durumlar.</p> <p>Ya da</p> <p>Hümanist pratik gereği çok ciddi rahatsızlık ya da sıkıntının 1 saat içerisinde hafifletilmesi görevidir.</p>	<p>cisim (görme bozukluğu yaratmayan)</p> <p>Minör ekstremitte travması – bilek burkulması, muhtemel kırık, inceleme ya da müdahale gerektiren komplike olmamış laserasyon requiring – normal vital bulgular, düşük ılımlı ağrı ile birlikte</p> <p>Nörovasküler bozukluğun olmadığı sıkı alçı</p> <p>Eklemlerde şişlik ve ısı artışı</p> <p>Spesifik olmayan karın ağrısı</p> <p>Davranışsal/Psikyatrik:</p> <ul style="list-style-type: none">- Yarı acil zihinsel sağlık problemi- Gözlem altında ve/veya kendi ya da başkaları için doğrudan risk oluşturmamayan
--	--	---

Kategori 5	Değerlendirme ve tedavi 120 dakika içinde başlamalıdır.	Daha az acil Eğer değerlendirme ve tedavi hastanın gelişinden itibaren iki saate kadar gecikse bile klinik sonlanımın belirgin derecede etkilenmeyeceği durumlar, kronik ya da minor semptomlar Ya da Klinik yönetsel problemler Sonuç gösterme, sağlık raporu, reçete yazılması gibi	Yüksek risk faktörü olmayan minimal ağrı Asemptomatik olmuş şikayet (Öyküyle düşük risk) Mevcut devam eden hastalığın minör semptomları Düşük risk durumlarındaki minör semptomlar Minor yaralanmalar – küçük abrazyonlar, minor laserasyonlar (sütür gerektirmeyen) Ertelenmiş revisit örn. Yaranın tekrar gözden geçirilmesi, karmaşık pansumanlar Aşılama Davranışsal/Psikyatrik: - Kronik semptomlar gösteren bilinen hasta
-------------------	---	--	---

			- sosyal kriz, klinik olarak iyi hasta
--	--	--	--



2.3.5.Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorlama Sistemi

Tablo 2: Sağlık Bakanlığı Renk Kodlaması ve Triyaj Uygulaması Ek-7(33,34)

RENK	ALAN VE VAKA NİTELİĞİ	VAKANIN YÖNLENDİRİLDİĞİ BİRİM KRİTERLERİ	ÖRNEK DURUMLAR
Yeşil	Kategori 1: Ayaktan başvuran, genel durumu itibariyle stabil olan, akut semptomları sebebiyle 1 saatten fazla beklemesi hayati tehdit, morbidite veya komplikasyon oluşturabilecek basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	Bu kategoride olan hastalar acil servis içerisinde yeşil alanda muayene edilmelidir.	*Genel durumu ve hayati bulguları stabil olan hastada her türlü basit belirti *Basit yaralar-küçük sıyrıkla, dikiş gerektirmeyen basit kesiler
	Kategori 2: Ayaktan başvuran, genel durumu itibariyle stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek 1-4 saat arası beklemekle morbidite veya hayati tehdit oluşturmayan basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	Bu kategoride olan hastalar acil servise entegre edilmiş olan mesai kaydırma veya vardiya branş polikliniklerine yönlendirilirler.	*Yüksek risk taşımayan ve hafif derecedeki her türlü ağrı *Aktif yakınması olmayan düşük riskli hastalık öyküsü *Kronik belirtileri olan ve genel durumu iyi olan davranışsal ve psikolojik bozukluklar

Sarı	Kategori 1: Hayatı tehdit etme olasılığı, uzuv kaybı riski ve önemli morbidite oranı olan durumlar.	Bu kategoride değerlendirilen hastalar triyajdan sorumlu hekimin bilgisi dahilinde doğrudan ilgili tanı/tedavi alanına alınmalıdır.	*Diastolik 110mmHg, Sistolik >180mmHg olan kan basıncı yüksekliği
			*Herhangi bir nedenle orta derece kan kaybı
			*Yardımcı kasların solunuma katılmadığı orta derecede solunum sıkıntısı
			*Nöbet geçirme öyküsü (uyanık)
			*Ateş yüksekliği olan onkoloji hastası veya steroid kullanan hasta
			*İnatçı kusma
			*Amnezi ile birlikte kafa travması olan bilinci açık hasta
			*Kardiyak öykü ile uyumlu olmayan göğüs ağrısı
			*65 yaş üstü karın ağrısı olan hasta
*Şiddetli karın ağrısı olan hasta			

			<p>*Deformite, ciddi laserasyon ve ezilme yaralanması içeren ekstremitte yaralanması</p>
			<p>*Suistimal riski veya şüphesi olan çocuk</p>
			<p>*Stresli ve kendine zarar verme riski olan hasta</p>
	<p>Kategori 2:Orta ve uzamışdönem belirtileri olan ve ciddi potansiyeli taşıyan durumlar. (Solunum sayısı, nabız, kan basıncı, oksijen saturasyonu, vücut sıcaklığı anormal olan hastalar ile medikal tedavi ihtiyacı olan hastalar ve subjektif ağrı skoru maksimum skorun %80'i olan hastalardır)</p>	<p>Bu kategoride değerlendirilen hastalar triyajdan sorumlu hekimin bilgisi dahilinde doğrudan ilgili tanı/tedavi alanına alınmalıdır.</p>	<p>*Basit kanamalar</p>
			<p>*Göğüs ağrısı ve solunum sıkıntısı olmayan basit göğüs yaralanmaları</p>
			<p>*Solunum sıkıntısı olmayan yutma zorluğu</p>
			<p>*Bilinç kaybı olmayan minör kafa travmaları</p>
			<p>*Dehidratasyon belirtileri olmayan kusma ve ishaller</p>
			<p>*Normal görme fonksiyonu olan göz inflamasyonları veya gözde yabancı cisim</p>
			<p>*Minör ekstremitte travması (ayak bileği burkulması, muhtemel basit fraktr, araştırma gerektiren komplike</p>

			olmayan laserasyon) normal vital bulgular
			*Şiddetli olmayan karın ağrısı
			*Zarar vere riski olmayan davranış bozukluğu olan hastalar
Kırmızı	Kategori 1: Hayatı tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlar. Bu durumlarda hasta hiç bekletilmeden kırmızı alana alınır.	Kırmızı ana renk kodunda değerlendirilen hastalardan bilinci kapalı, hava yolu güvenliği, solunum ve dolaşımı olmayan hastalar derhal yeniden canlandırma (resusiyasyon) odasına alınacaktır.	*Kardiyak arrest
			*Solunumsal arrest
			*Havayolu tıkanıklığı riski
			*Major çoklu travma
			*Solunum sayısı <10/dakika
			*Sistolik Kan Basıncı <80 (yetişkin) veya genel durumu bozuk çocuk veya infantlar
			*Sadece ağrıya yanıt veren veya yanıtız olan hastalar
	*Devam eden veya uzamış nöbet		
Kategori 2: Hayatı tehdit etme olasılığı yüksek olan ve 10 dakika içerisinde	Bilinci kapanabilecek, hava yolu güvensiz ve solunumu durabileceği ön görülen hastalar	*İlaç aşırı alımı olan hastanın yanıtız veya hipoventilyasyonda olması	

değerlendirilip tedavi edilmesi gerekli durumlar.	doğrudan kırmızı alana alınacaktır.	*Kardiyak ağrıya benzer göğüs ağrısı
		*Yardımcı solunum kaslarının solunuma katıldığı veya bakılabiliyor ise pulseoksimetri değerinin <math><90\%</math>'nın altında olduğu ciddi nefes darlığı olan hastalar
		*Şiddetli stridor veya yutkunma güçlüğü ile beraber olan havayolu tıkanıklığı riski
		*Dolaşım bozukluğu
		-Nemli, soğuk deri, perfüzyon bozukluğu
		-Kalp hızı <math><50</math> veya >150 olması
		-Hemodinamik bulgularla beraber olan hipotansiyon
		*Akut hemiparazi/disfazi
*Letarji ile birlikte ateş (her yaş)		

			*İrrigasyon gerektiren asit/alkali ile gözz teması
			*Major fraktür veya amputasyon gibi ciddi lokalize travma
			*Herhangi bir nedenle olan ciddi ağrı
			*Önemli sedatif veya diğer toksik maddelerin oral alımı
			*Davranışsal/Psikiyatrik
			-Şiddet içeren agresif davranışlar
			-Kendine veya diğerlerine zarar veren davranışlar

Acil servise başvuran hastaların çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, öngörücü skorlamaların gerekliliği aşikardır. Bu nedenle son yıllarda kritik hastayı ayırt edebilme gücü açısından bir takım erken uyarı skorlamaları gündeme gelmiştir.Ulusal Erken Uyarı Skoru (National Early Warning Score – NEWS) da bu skorlamalardan birisidir(6).

2.4. NEWS

NEWS, İngiltere’de akut ciddi hastalık derecesinin belirlenmesi ve hasta bakımının standardize edilmesi amacıyla 2012 yılında RCP London(Royal College of Physicians Londra) tarafından oluşturulmuş, 2017 yılında güncellenmiştir (6). 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. Bunu, akut hastalıklardaki rutin olarak ölçülen fizyolojik parametrelerdeki değişiklikleri kaydederek, puanlama ve yanıt verme sürecini standartlaştırarak gerçekleştirmeyi hedeflemiştir. Aynı zamanda NEWSDIG’in bir özel amacı da, NHS genelinde uygulanabilecek tek bir EWS(Early Warning Scores) sistemi geliştirmektir(35).NEWS hastaların sonlanımında belirleyici olan üç temel öncül kural üzerine kuruludur; erken teşhis, zamanı verimli kullanmak ve yeterli klinik cevabın sağlanması (35).

NEWS, hastaların hastane başvurularında veya hastanede izlemi devam ederken, rutin uygulamada zaten kaydedilen fizyolojik parametrelerin puanlamasına göre skor belirlenen sisteme dayanmaktadır. Puanlama sisteminin temelini altı basit fizyolojik parametre oluşturur(6):

1. Solunum sayısı
2. Oksijen saturasyonu
3. Sistolik Kan Basıncı
4. Nabız
5. Bilinç düzeyi ve ya yeni başlangıçlı konfüzyon
6. Ateş

Ölçülen her parametreye, parametrenin normalden ne kadar çok farklı olduğunu yansıtan bir puan tahsis edilir. Bu puanlar toplanarak, skor elde edilir. Önerilen oksijen saturasyonunu sürdürmek için ek oksijene ihtiyaç duyan kişiler için skor 2 puan artar. Bu sistem çapında standardizasyona ve NHS hastanelerinde ve hastane öncesi bakımda zaten rutin olarak ölçülen fizyolojik parametrelerin kullanımına pragmatik bir yaklaşımdır(6).

NEWS bir yandan geliştirilmeye devam ederken, o sırada kullanılan diğer çeşitli EWS'lere karşı değerlendirilmiştir. Ve NEWS’in, ciddi klinik bozulmanın riskini ve akut mortaliteyi ayırt etmede mevcut en iyi sistemler kadar ve çoğundan daha iyi olduğu gösterilmiştir (6,7). Ayrıca, acil klinik yanıt için uyarıcı ve tetikleyici olan 5 ve üzeri NEWS skorunda, mevcut sistemlerden

daha sensitif ve spesifik saptanmıştır (6,7). Bu nedenle, NEWS daha fazla özgüllükle, hastaların gözlemleri sırasında ciddi klinik kötüye gidiş riski altında olanları belirlemede daha iyi bakım sağlamıştır. Bunu takip eden, NEWS'in klinik uygulamalarda kullanımı ve araştırmaya dayalı değerlendirmeleri, NEWSin performansını teyit etmiştir (6,7). Ayrıca diğer EWS'lerden farklı olarak, NEWS, NHS'de ve uluslararası, acil servisler ve hastane öncesi sistemler (ambulans servisleri gibi) dahil olmak üzere pek çok sağlık hizmeti sunan yerde kullanımı konusunda onaylanmıştır (6,36–53). Bu çalışmalarda, sepsiste, çeşitli akut tıbbi hastalıklarda, cerrahi hastalarında ve travma hastalarında mortalite riskinin arttığının güçlü bir belirteci olduğu gösterilmiştir.

NEWS'in güncellendiği 2017 yılındaki rehberde özellikle kullanım alanı olarak, hastane öncesi ambulans hizmetlerinde akut hastalık durumunun şiddetinin standartlaştırılması için kullanımı önerilmektedir. Aynı zamanda acil servislerde ve hastanedeki tüm diğer başlılardaki hastalar için klinik durumlarını izlemek, klinik ekibini herhangi bir bozulmaya karşı uyarmak ve zamanında müdahaleyi tetiklemek için bir gözetim sistemi olarak da kullanılması vurgulanmaktadır (6). Rehberde acil bakım hizmetlerinde, triyajda ve hastalığın şiddetinin ambulans sistemlerinden hastaneye iletilmesine yardımcı olma aşamasında da kullanılması tavsiye edilmektedir.

NEWS, hastanın acil servise başvurusunda ya da monitörüne edildiği anda rutin pratikte zaten kayıt altına alınan 6 vital parametresine bakılarak hesaplanır (Tablo 3). Bunlar; solunum sayısı, oksijen saturasyonu, sistolik kan basıncı, nabız, ateş ve bilinç durumudur. Skor sonuçlarına göre; NEWS puanı 0-4 olan hastalar düşük risk, 5-6 arası olanlar ve kırmızı skoru olanlar (bir parametreden 3 puan alması) orta risk, 7 ve üstü yüksek risk olarak sınıflandırılmıştır. Toplam NEWS puanına göre; 5 ve daha yüksek ise ivedi klinik değerlendirme, 7 ve üzeri ise acil klinik değerlendirme önerilir (Tablo 4 ve 5)(6,54–56).

Tablo 3 : NEWS skora sistemi

	Skor						
Fizyolojik	3	2	1	0	1	2	3

Parametreler							
Solunum Sayısı	<8		9-11	12-20		21-24	>25
SpO2 Skalası 1 (%)	<91	92-93	94-95	>96			
SpO2 Skalası 2 (%)	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 on air	93-94 on oxygen	95-96 on oxygen	≥97 on oxygen
Oksijen Desteği		Var		Oda havası			
Ateş	<35.0		35.1-36	36.1-38	38.1-39	>39.1	
Sistolik Kan Basıncı	<90	91-100	101-110	111-219			>220
Nabız	<40		41-50	51-90	91-110	111-130	>131
Bilinç Durumu				Alert			V,P,U

Tablo 4 :NEWS skortlama sistemini değerlendirme

NEW skoru	Klinik Risk	Yanıt
Toplam skor 0-4	Düşük	Gözetim merkezli yanıt
Kırmızı skor Herhangi bir parametreden 3 puan	Düşük - Orta	İvedi gözlem merkezli yanıt*

Toplam skor 5-6	Orta	İvedi yanıt için anahtar eşik*
Toplam skor 7 ve üstü	Yüksek	İvedi veya Acil yanıt**

*Akut hastaların değerlendirmesinde ve tedavisinde, kritik bakım ekibinin bilgilendirilmesi, kritik bakımın yükseltilmesinin değerlendirilmesi.

** Yanıt veren takım, havayolu yönetimi dahil, kritik bakım konusunda yetkili olmalı.

Tablo 5: NEWS Risk Grubuna Göre Klinik Yaklaşım

NEWS Değeri	Gözlem Sıklığı	Klinik Yanıt
0	Minimum 12 Saat	-NEWS hesaplamaya 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 değerlendirmesini 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 değerlendirir

Tablolardan da anlaşılacağı üzere bu rapor, NEWS'e bağlı olarak, klinik izlemin sıklığı, klinik yeniden gözden geçirmenin aciliyeti, klinik ekibin yeterlilik gereksinimleri için öneriler sunar. Aynı zamanda klinik bakımda uygun yetkinliklere sahip sağlık ekibinin hastanede 7/24 diğer klinik sorumluluklardan arınmış olmasının önemini de vurgulamaktadır. Bu durum özellikle NEW skoru 5 ve üzeri olan hastalar için önemlidir.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri ve Çalışma Popülasyonu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Hastanesi Acil Servise başvuran veya getirilen,18 yaş üstü, travma öyküsü olmayan ve çalışmaya onam veren hastalar çalışmamıza alındı.

3.2. Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

Acil Servise başvuru sırasında acil müdahale gereken prearrest veya arrest hastalar, hastalar, intoksikasyon hastaları, 18 yaş altı hastalar, suisid girişimi nedeniyle başvuran hastalar, gebeler, Ventrikül Destek Cihazı olan hastalar, travma hastaları ve çalışmaya onam vermeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.3. Örneklem Seçimi

EÜTF Acil Servis 2019 verisiyle yıllık 192.543 hasta karşılayan bir bölümdür. Çalışma popülasyonunu karşılayan günlük ortalama başvuran hasta sayısı 350'dir. Güç analizine göre %95 güven aralığında %5 örneklem hata payı gözönünde bulundurularak hedeflenen örneklem büyüklüğü 1500 hasta olarak hesaplanmıştır. Çalışma metodolojisi göz önüne alındığında 4 gün süreyle Acil Servise başvuran hastalar ardışık olarak çalışmaya dahil edilmiştir.

3.4. Çalışma Metodolojisi

EÜTF Etik Kurulundan onay alındı (Sayı:99166796-050.06.04 Konu:Kararlar 19-7T/14). Çalışmamız 3. Basamak acil servis olan EÜTF Hastanesi Acil Servisinde yapıldı. Tek merkezli, analitik, prospektif kesitsel olarak planlanan çalışmamız için, EÜTF Acil Servisi'ne 11.10.2019-15.10.2019 tarihlerinde başvuran, çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 1642 hasta alındı. Araştırmaya katılma onamı hastanın kendisinden veya onam veremeyecek olan durumlarda yakınından alındı.

Çalışma başlatılmadan 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. Bu aşamalarda hastaların ivedi müdahalesi gereken durumlara ve acil serviste hasta yönetimine müdahale edilmedi. Çalışma popülasyonuna uyan hastaların, acil serviste yapılan hastanın tedavi ve yönetimini etkileyecek müdahalelerde bulunulmadı.

Çalışma için veri toplama formları oluşturuldu. Veri toplama formlarına, hastaların başvuru tarihi ve saati, başvuru şekli, yaş, cinsiyet, geliş şikayeti, ek hastalıkları, sistolik kan basıncı, kalp hızı, ateş, solunum sayısı, oksijen saturasyonu, bilinç durumu kaydedildi. Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorlama sistemine ve ATS'ye göre hemşire ve hekim tarafından belirlenen triyaj kategorileri ayrı ayrı veri toplama formuna kaydedildi. Buradaki verilerle hastaların NEWS skorları hesaplandı.

Çalışmaya alınan hastalar, kendilerinden onam alınırken, uygun görülmesi durumunda kendisinin veya bir yakının telefon numarası aracılığıyla ulaşılarak, taburculuklarının 24. Saatinde ve 7. Gününde mevcut durumlarıyla ilgili bilgi alınacağına dair aydınlatıldı. Acil servis takibi sonrasında hastaların sonlanım durumları (taburculuk, hastaneye yatış, sevk, exitus) da sonlanım süreleri ile birlikte kayıt altına alınarak veri formlarına kaydedildi. Acil servis takibi sonrasında çalışmaya alınan hastalara, taburculuk sonrasında telefon ile ulaşılarak mortalite ve morbidite verilerine ulaşıldı. Bu veriler de formlara kaydedildi.

Hastanın takibinin olduğu klinikte morbidite verisi elde etmek için, inotrop, entübasyon, mekanik ventilasyon, trombolitik kullanımı, serebrovasküler olay, miyokart infarktüsü ve diğer morbidite durumları; EÜTF Hastane Veri Tabanı kullanılarak formlara kaydedildi. Sevk edilen hastaların dış merkezlerdeki epikrizlerine ulaşılarak morbidite ile ilgili verileri kayıt altına alındı.

3.5. Birincil ve İkincil Sonlanım

Çalışmanın birincil sonlanımı hastalarda 24 saatlik tekrar acil servis başvurusu (güvenli taburculuk) ve 7 günlük mortalite gelişmesi olup ikincil sonlanımı morbidite ve hastane yatışıdır.

3.6. Çalışma Verilerinin Kategorize Edilmesi

Çalışmaya alınan hastalar gruplara ayrıldı. Cinsiyet kadın ve erkek olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastalar acil servise başvurma şekillerine ve semptomlarına göre Sağlık Bakanlığı Triyaj Skorlama sistemine göre 3 farklı gruba, ATS skorlarına göre 5 farklı gruba ve NEWS skorları metrik olarak kaydedilerek rehberde önerildiği üzere 3 farklı gruba kategorize edildi. NEWS skorları düşük risk (0-4 puan), orta risk (5-6 puan, Kırmızı Skor), yüksek risk (7 puan ve üstü) olarak değerlendirildi.

3.7. Sonuçlanım Verileri

Hastalar sonlanım durumları açısından 7 günlük mortalite verisine göre 7 günlük mortalitesi pozitif ve negatif olmak üzere 2 gruba kategorize edildi. Morbidite verisine göre (entübasyon, inotrop, solunum destek cihazı) her biri için ayrı ayrı olmak üzere 2 gruba kategorize edildi.

Hastalar acil servis sonlanımı açısından hastaneye yatış, taburculuk, tedavi reddi, sevk ve exitus olmak üzere 5 gruba kategorize edildi. Acil Servis sonlanımlarına kadar geçen süreler hesaplandı. Taburculuk, Tedavi Reddi olan hasta grubu da 24 saat içerisinde yeniden acil servis başvurusu olup olmamasına göre 2 gruba kategorize edildi.

3.8. İstatiksel Analiz

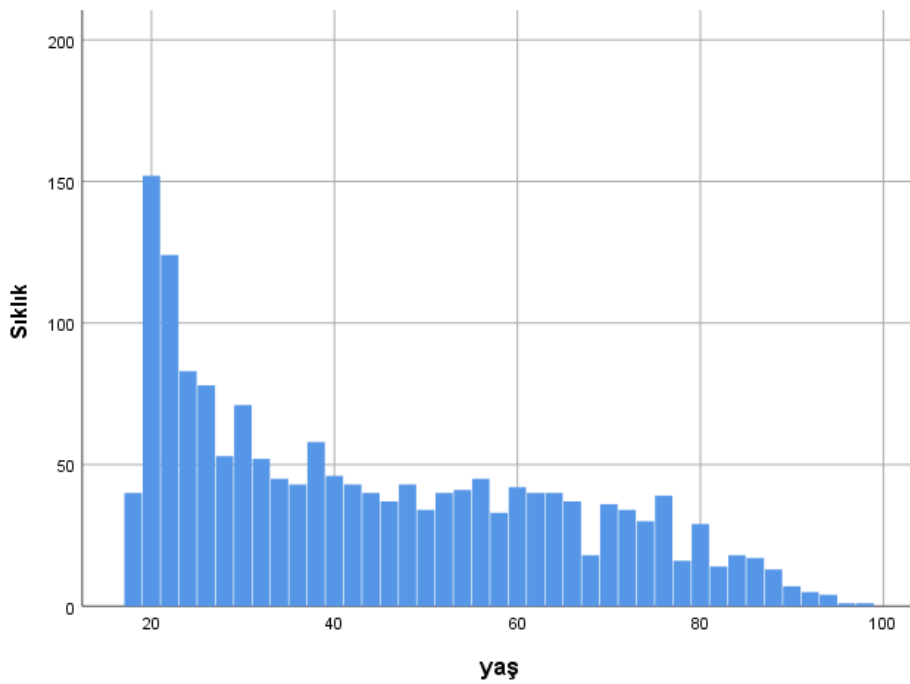
Verilen analizi IBM SPSS 30 Days Trials (IBM SPSS Statistics for Windows version 25.0 , IBM Corp. Armonk, NY: USA.) paket program kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri)kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı analizler normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapma, normal dağılmayan değişkenler için median değer ve çeyrekler aralığı kullanılarak verildi. 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. Triyaj Skorları arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi için McNemar Bowker Testi kullanılarak karşılaştırıldı. Gözlemciler arasındaki uyum Kappa testi ile değerlendirildi. Sonlanım sürelerinin gruplar arasındaki farkı tek yönlü ANOVA testi kullanılarak karşılaştırıldı. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. P değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi. Gruplar arasında anlamlı farklılık bulunan durumlarda, ikişerli post-hoc karşılaştırmalar Tukey testi kullanılarak yapıldı. Sağkalıma etki eden faktörler araştırıldı, uni-wariety (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

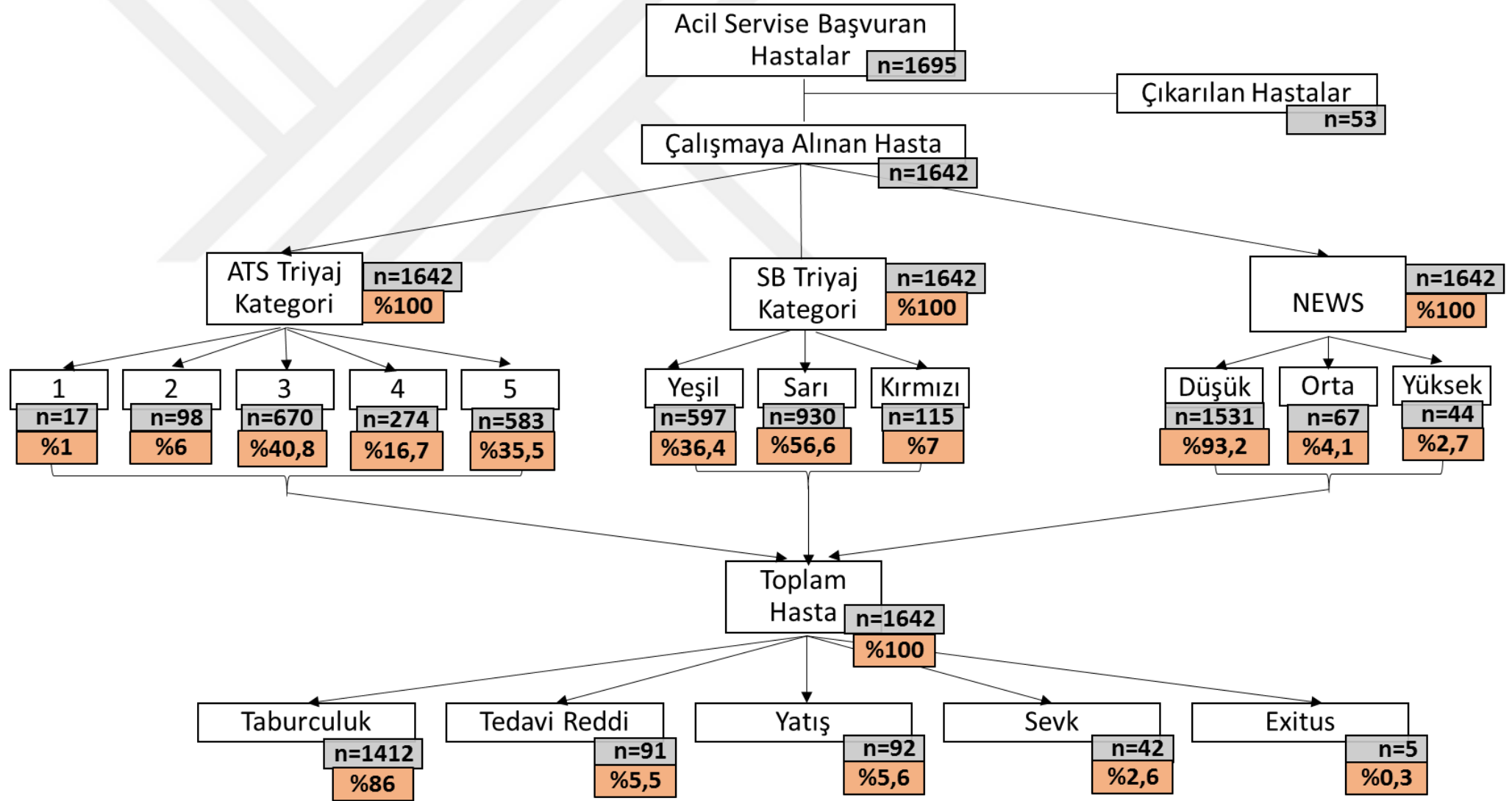
4.1. Hastaların Demografik Verileri

Çalışmaya toplam n=1695 hasta alındı, çeşitli sebeplerle (dışlama kriterleri, çalışmadan ayrılmak istemeleri gibi) toplam %3,1'i (n=53) çalışmadan çıkarıldı. Toplam 1642 hasta değerlendirmeye alındı (Şekil 1).

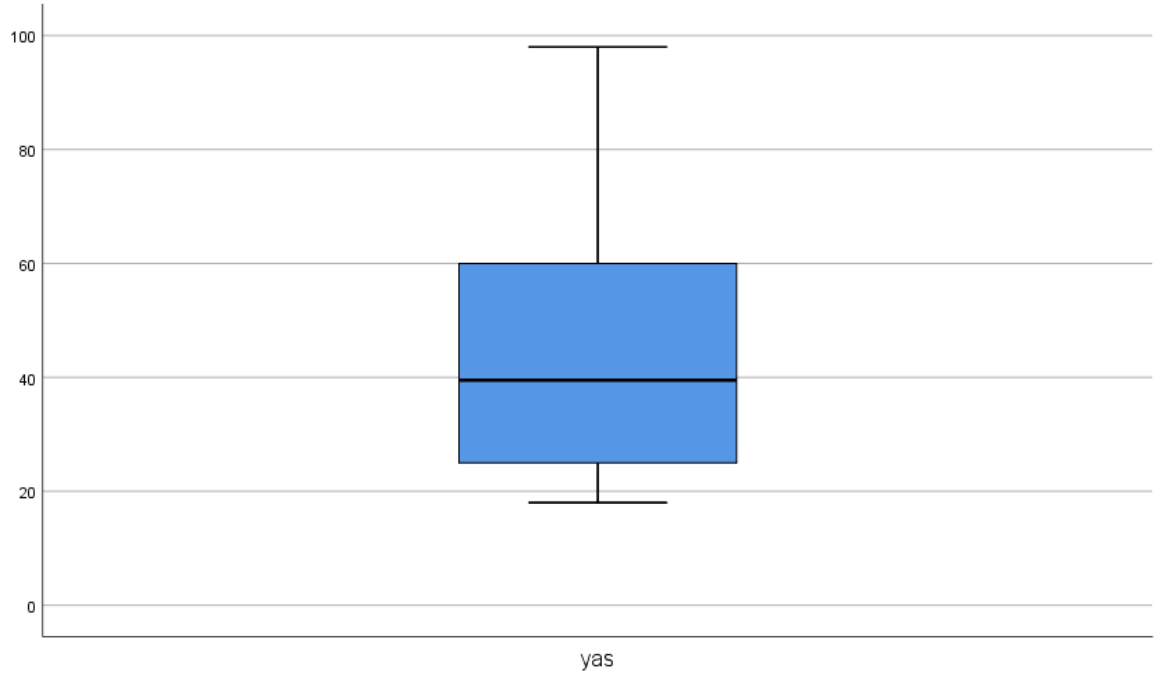
Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaş (çeyrekler aralığı ÇA) değeri 39 (ÇA:35 minimum 18 ; maksimum 98) bulundu (Şekil 1-2). Çalışmaya alınan hastaların % 51,3'ü (n=842) kadındı.



Şekil 1 : Çalışmaya Alınan Hastalarda Yaş Dağılımı



Şekil 2 : Çalışma Algoritmi



Şekil 3 : Çalışmaya Alınan Hastaların Yaş Kutu-Çizgi Grafiği

Komorbid hastalık durumuna bakıldığında çalışmaya alınan hastaların %58,8'inde (n=966) komorbid hastalık olmadığı görüldü. Komorbid hastalık görülen grupta sırasıyla en sık %14,5'inde (n=238) Hipertansiyon (HT), %9,1'inde (n=149) Diabetes Mellitus (DM), %6,6'sında (n=108) Koroner Arter Hastalığı (KAH) saptandı (Tablo 6). Komorbid hastalık görülme sıklığı açısından kadın ve erkek gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p=0,925; Ki Kare testi).

Tablo 6 : Hastaların Komorbid Hastalık Varlığına Göre Dağılımı

Komorbid Hastalık Tipi	n	%
HT	238	14,5
DM	149	9,1
KAH	108	6,6
Malignite	105	6,4
KOAH	63	3,8
KKY	57	3,5
KBY	42	2,6
SVO	28	1,7

Astım	26	1,6
Diğer	372	22,7

Çalışmaya alınan hastaların başvuru şekilleri en sık %88,4 (n=1451) ayaktan başvuru şeklinde olup, %11,6'sı (n=190) 112 ambulans aracılığı ile başvurmuştu (Tablo 7).

Tablo 7 : Hastaların Acil Servise Geliş Şekli

Geliş Şekli	n	%
Ayaktan	1451	88,4
112	190	11,6
Özel Ambulans	1	0.1
Toplam	1642	100

4.2. Hastaların Acil Servise Başvuru Şekillerine Göre Değerlendirilmesi

Hasta popülasyonundaki 112 ambulans ve ayaktan başvuru ile gelen gruplar arasında, yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (p<0,001, Mann Whitney-U testi - MWU). 112 ambulans ile başvuran hasta grubunda (n=190) yaş ortanca değer ve çeyrekler aralığı 67 (52-78) iken ayaktan başvuran (n=1451) grupta 37 (24-55) saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8: 112 Ambulans ve Ayaktan Başvurular Arasındaki Yaş Ortalamaları

Geliş Şekli	Yaş (Ortanca – Çeyrekler Aralığı)	n	p değeri
Ayaktan	37 (24-55)	1451	<0,001
112	67 (52-78)	190	

Başvuru şekillerine göre cinsiyet açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,109, Ki-Kare testi). Ayaktan başvuran grubun %48'i (n=697) erkek, %52'si (n=754) kadındı (Tablo 9). 112 ambulans ile başvuran grubun %54,2'si (n=103) erkek, %45,8'i (n=87) kadındı (Tablo 9).

Tablo 9 : Başvuru Şekillerine Göre Kadın Erkek Dağılımları

Geliş Şekli	Cinsiyet	Toplam	p değeri
--------------------	-----------------	---------------	-----------------

	Erkek n (%)	Kadın n (%)	n (%)	
Ayaktan	697 (%48)	754 (%52)	1451 (% 100)	=0,109
112	103 (%54,2)	87 (%45,8)	190 (% 100)	
Toplam	800 (%48,8)	841 (%51,2)	1641 (% 100)	

Hasta popülasyonunda ayaktan başvurular ile 112 ambulans aracılığıyla başvuran gruplar arasında, komorbidite varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$, Ki-Kare testi). Ayaktan başvuran hasta grubunda eşlik eden komorbid hastalık oranı %35,7 ($n=518$) iken, 112 ambulans ile başvuran grupta % 82,6 ($n=157$) saptanmıştır (Tablo 10).

Tablo 10: Başvuru Şekline Göre Eşlik Eden Komorbid Hastalıkların Değerlendirilmesi

Geliş Şekli	Komorbid Hastalık		Toplam n (%)	p değeri
	Var n (%)	Yok n (%)		
Ayaktan	518 (35,7)	933 (64,3)	1451 (100)	<0,001
112	157 (82,6)	33 (17,4)	190 (100)	
Toplam	675 (41,1)	966 (58,9)	1641 (100)	

Çalışmaya alınan hastalarda başvuru şekillerine göre, vital bulgularındaki anormal durumlar açısından değerlendirildiğinde sistolik kan basıncı, kalp hızı, solunum sayısı ve saturasyon değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülürken; ateş açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,052$, Ki-Kare testi). Hastaların vital parametreleri ile ilgili bilgiler Tablo 11’de gösterildi.

Tablo 11 : Vital Parametreler ile İlgili Veriler

Vital Parametreler	n	%
Taşikardi (Kalp Hızı>100)	371	22,6
Takipne (Solunum sayısı>20)	111	6,8
Hipertermi >38°C	66	4,0
Hipotermi <36°C	12	0,7

Hipoksi (Oksijen Saturasyonu \leq 92)	70	4,3
Hipotansiyon (SKB<90mmHg)	17	1
Hipertansiyon (SKB\geq140mmHg)	452	27,5

112 ambulans ile başvuran grupta %38,9 oranında (n=74) hipertansiyon, %35,3 oranında (n=67) taşikardi, %27,4 oranında (n=52) takipne, %13,2 oranında (n=25) hipoksi, %6,8 oranında (n=13) hipertermi olduğu görüldü (Tablo 12).

Tablo 12 : Çalışmaya Alınan Hastaların Acil Servis Başvuru Şekilleri ile Vital Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

		Geliş Şekli		Toplam n (%)	p değeri
		Ayaktan n (%)	112 n (%)		
Sistolik Kan Basıncı	Hipertansif	378 (26,1)	74 (38,9)	452 (27,5)	<0,001
	Hipotansif	13 (0,9)	4 (2,1)	17 (1)	
	Normotansif	1060 (73,1)	112 (58,9)	1172 (71,4)	
Kalp Hızı	Bradikardi	13 (0,9)	3 (1,6)	16 (1,0)	<0,001
	Normal	1134 (78,2)	120 (63,2)	1254 (76,4)	
	Taşikardi	304 (21,0)	67 (35,3)	371 (22,6)	
Takipne	Var	59 (4,1)	52 (27,4)	111 (6,8)	<0,001
	Yok	1392 (95,9)	138 (72,6)	1530 (93,2)	
Hipoksi	Var	45 (3,1)	25 (13,2)	70 (4,3)	<0,001
	Yok	1406 (96,9)	165 (86,8)	1571 (95,7)	
Vücut Sıcaklığı	Hipertermi	53 (3,7)	13 (6,8)	66 (4,0)	=0,052
	Normotermi	1386 (95,5)	177 (93,2)	1563 (95,2)	
	Hipotermi	12 (0,8)	0 (0)	12 (0,7)	
Toplam		1451 (100)	190 (100)	1641 (100)	

4.2.1. Hastaların Başvuru Şekillerine Göre Triyaj Kategorilerinin Değerlendirilmesi

Hastaların acil servise başvuru şekillerine göre triyaj kategorileri açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında Sağlık Bakanlığı Hekim-Hemşire, ATS Hekim-Hemşire kategorilerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü (p<0,001; p<0,001; p<0,001;

p<0,001 Ki-Kare testi) (Tablo 13). Çalışmada SB Hemşire triyajına göre 112 ambulans ile başvuran hasta grubunun %83,7'sinin (n=159) Sarı kategoride, ayakta başvuran grubunun %68,6'sının Yeşil kategoride değerlendirildiği görülmüştür (Tablo 13). SB Hekim triyajına göre, ayakta başvuran hasta grubunun %4,9'u (n=71), 112 ambulans ile başvuran hasta grubunun %23,2'si (n=44) Kırmızı kategoride ; ayakta başvuran hasta grubunun %38,9'u (n=564), 112 ile başvuran hasta grubunun %16,8'si (n=32) Yeşil kategoride değerlendirildiği saptanmıştır (Tablo 13). ATS Hemşire triyajına göre ayakta başvuran hasta grubunun %68,4'ü (n=993) Kategori 5'te ve %29,8'i (n=433) Kategori 4'te iken, 112 ambulans ile başvuranların %58,9'u (n=112) Kategori 4'te ve %26,3'ü (n=50) Kategori 3'te olduğu saptanmıştır (Tablo 13). ATS hekim triyajına göre ayakta başvuran hasta grubunun %39,2'si (n=569) Kategori 5'te ve %40,4'ü (n=586) Kategori 3'te iken, 112 ambulans ile başvuranların %44,2'sinin (n=84) Kategori 3'te ve %27,9'unun (n=53) Kategori 2'de değerlendirildiği görülmüştür (Tablo 13).

Tablo 13 : Çalışmaya Alınan Hastaların Acil Servise Geliş Şekilleri ve Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

		Geliş Şekli		Toplam n(%)	p değeri
		Ayaktan n (%)	112 n (%)		
SB Triyaj Hemşire	Yeşil	996 (68,6)	18 (9,5)	1014 (61,8)	<0,001
	Sarı	451 (31,1)	159 (83,7)	610 (37,2)	
	Kırmızı	4 (0,3)	13 (6,8)	17 (1)	
SB Triyaj Hekim	Yeşil	564 (38,9)	32 (16,8)	596 (36,3)	<0,001
	Sarı	816 (56,2)	114 (60)	930 (56,7)	
	Kırmızı	71 (4,9)	44 (23,2)	115 (7)	
ATS Hemşire	2	4 (0,3)	11 (5,8)	15 (0,9)	<0,001
	3	21 (1,4)	50 (26,3)	71 (4,3)	
	4	433 (29,8)	112 (58,9)	545 (33,2)	
	5	993 (68,4)	17 (8,9)	1010 (61,5)	
ATS Hekim	1	6 (0,4)	11 (5,8)	17 (1)	<0,001
	2	45 (3,1)	53 (27,9)	98 (6)	
	3	586 (40,4)	84 (44,2)	670 (40,8)	
	4	245 (16,9)	28 (14,7)	273 (16,6)	
	5	569 (39,2)	14 (7,4)	583 (35,5)	
Toplam		1451 (100)	190 (100)	1641 (100)	

Çalışmaya alınan hastaların geliş şekilleri ile NEWS kategorileri arasındaki ilişkiye bakıldığında, ayaktan ve 112 ile başvuran grupta istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p < 0,001$, Ki-Kare). Bu ilişki incelendiğinde; NEWS düşük kategoride yer alan hastaların %91,3'ünün ($n=1397$), NEWS orta kategoride yer alan hastaların %65,7'sinin ($n=44$), ayaktan başvurduğu; NEWS yüksek kategorideki hastaların %77,3'ünün ($n=34$) 112 aracılığı ile acil servise müracat ettiği görüldü (Tablo 14).

Tablo 14 : Hastaların NEWS Skorları ile Geliş Şekilleri Arasındaki İlişki

Geliş Şekli	NEWS			Toplam n (%)	p değeri
	Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)		
Ayaktan	1397 (91,3)	44 (65,7)	10 (22,7)	1451 (88,4)	p<0,001
112	133 (8,7)	23 (34,3)	34 (77,3)	190 (11,6)	
Toplam	1530 (100)	67 (100)	44 (100)	1641 (100)	

4.2. Hastaların Vital Bulguları ile İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların vital bulguları ile ilgili veriler Tablo 15'te gösterildi.

Tablo 15 : Hastaların Vital Değerlerinin Median, Çeyrekler Aralığı ve Minimum-Maksimum Değerleri

	Median - ÇA	Min - Maks
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	126 - 25	56 - 240
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	77 - 17	21 - 86
Kalp Hızı (/dk)	86 - 21	51 - 182
Solunum Sayısı (/dk)	18 - 4	10 - 53
Vücut Sıcaklığı (°C)	36,5 - 0,8	34,1 - 40,2
Oksijen Saturasyonu (%)	97 - 2	63 - 100

Hastaların cinsiyetlerine göre vital bulguları karşılaştırıldığında kadın ve erkekler arasında hipertansiyonun görülmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p=0,048; Ki Kare testi). Bu fark incelendiğinde; hipertansiyon görülme oranının erkek grupta %30,4 (n=243) iken, kadın grupta %24,9 (n=209) olduğu görüldü (Tablo 16). Kadın ve erkek grupları arasında, taşikardi, takipne, hipoksi ve hipertermi görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,702 ; p=0,244 ; p=0,479 ; p=0,197 Ki Kare testi) (Tablo 16).

Tablo 16 : Cinsiyetler ile Vital Bulgular Arasındaki İlişki

		Cinsiyet		Toplam n (%)	p değeri
		Erkek n (%)	Kadın n (%)		
Kan Basıncı	Hipertansif	243 (30,4)	210 (24,9)	453 (27,6)	=0,048
	Normotansif	549 (68,6)	623 (74,0)	1172 (71,4)	
	Hipotansif	8 (1)	9 (1,1)	17 (1,0)	
Taşikardi	Yok	616 (77)	655 (77,8)	1271 (77,4)	=0,702
	Var	184 (23)	187 (22,2)	371 (22,6)	
Takipne	Yok	740 (92,5)	791 (93,9)	1531 (93,2)	=0,244
	Var	60 (7,5)	51 (6,1)	111 (6,8)	
Hipoksi	Yok	763 (95,4)	809 (96,1)	1572 (95,7)	=0,479
	Var	37 (4,6)	33 (3,9)	70 (4,3)	
Hipertermi	Yok	755 (94,4)	805 (95,6)	1560 (95)	=0,252
	Var	45 (5,6)	37 (4,4)	82 (5)	
Toplam		800 (48,7)	842 (51,3)	1642 (100)	

Kadın ve erkek gruplar arasında triyaj kategorileri açısından değerlendirildiğinde Sağlık Bakanlığı Hemşire değerlendirmelerinde gruplar arasında anlamlı fark görülürken, Hekim değerlendirmelerinde anlamlı fark görülmedi ($p=0,015$; $p=0,709$; Ki Kare testi). Sağlık Bakanlığı Hemşire değerlendirmelerinde farkın hangi gruptan kaynaklandığı ile ilgili; Kırmızı triyaj kategorisinde değerlendirilen 17 hastanın 13'ünün (%77) erkek, 4 'ünün (%23) kadın olduğu saptandı (Tablo 17). Kadın ve erkek gruplar arasında ATS Hekim kategorileri açısından bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,025$; Ki-Kare testi), farkın hangi gruptan kaynaklandığı incelendiğinde Kategori 4 triyaj kodu olan gruptan kaynaklandığı görüldü. Kategori 4 olarak değerlendirilen 274 hastanın, 113'ü (%41,2) erkek, 161'i (%58,8) kadındı (Tablo 17). Cinsiyetler arasında ATS hemşire kategorileri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($p=0,097$; Ki-Kare testi).

Tablo 17 : Cinsiyetler ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki

		Cinsiyet		Toplam n(%)	p değeri
		Erkek n (%)	Kadın n (%)		
SB Triyaj Hemşire	Yeşil	474 (59,3)	540 (64,1)	1014 (61,8)	=0,015
	Sarı	313 (39,1)	298 (35,4)	611 (37,2)	
	Kırmızı	13 (1,6)	4 (0,5)	17 (1)	
SB Triyaj Hekim	Yeşil	284 (35,5)	313 (37,2)	597 (36,4)	=0,709
	Sarı	457 (57,1)	473 (56,2)	930 (56,6)	
	Kırmızı	59 (7,4)	56 (6,7)	115 (7)	
ATS Hemşire	2	11 (1,4)	4 (0,5)	15 (0,9)	=0,097
	3	37 (4,6)	34 (4,0)	71 (4,3)	
	4	278 (34,8)	268 (31,8)	546 (33,3)	
	5	474 (59,3)	536 (63,7)	1010 (61,5)	
ATS Hekim	1	9 (1,1)	8 (1)	17 (1)	=0,025
	2	56 (7)	42 (5)	98 (6)	
	3	344 (43)	326 (38,7)	670 (40,8)	
	4	113 (14,1)	161 (19,1)	274 (16,7)	
	5	278 (34,8)	305 (36,2)	583 (35,5)	
Toplam		800 (48,7)	842 (51,3)	1642 (100)	

Taşikardinin olduğu ve olmadığı gruplar arasındaki karşılaştırmalarda, gruplar arasında Sağlık Bakanlığı Hekim-Hemşire değerlendirmeleri ve ATS Hekim-Hemşire değerlendirmeleri arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görüldü ($p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,001$; Ki-Kare testi). Hastaların triyaj kategorilerinin ciddiyeti arttıkça, gruplar arasında taşikardinin görülme oranlarının arttığı görülmüştür (Tablo 18).

Tablo 18 : Taşikardi Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki

		Taşikardi		Toplam n(%)	p değeri
		Var n (%)	Yok n (%)		
SB Triyaj Hemşire	Yeşil	193 (19)	821 (81)	1014 (61,8)	<0,001
	Sarı	168 (27,5)	443 (72,5)	611 (37,2)	
	Kırmızı	10 (58,8)	7 (41,2)	17 (1)	
SB Triyaj Hekim	Yeşil	122 (20,4)	475 (79,6)	597 (36,4)	<0,001
	Sarı	206 (22,2)	724 (77,8)	930 (56,6)	
	Kırmızı	10 (37,4)	72 (62,6)	115 (7)	
ATS Hemşire	2	8 (53,3)	7 (46,7)	15 (0,9)	<0,001
	3	28(39,4)	43 (60,6)	71 (4,3)	
	4	143(26,2)	403 (73,8)	546 (33,3)	
	5	192 (19)	818 (81)	1010 (61,5)	
ATS Hekim	1	11(64,7)	6 (35,3)	17 (1)	<0,001
	2	28 (28,6)	70 (71,4)	98 (6)	
	3	169 (25,2)	501 (74,8)	670 (40,8)	
	4	59 (21,5)	215 (78,5)	274 (16,7)	
	5	104 (17,8)	479 (82,2)	583 (35,5)	
Toplam		371 (22,6)	1271 (77,4)	1642 (100)	

Takipne olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldığında gruplar arasında Sağlık Bakanlığı Hekim Triyajı açısından değerlendirildiğinde istatistiksel anlamlı farklılık görüldü ($p < 0,001$; Ki-Kare testi). Bu farkın nereden kaynaklandığı incelendiğinde; triyaj kategorileri ciddiyeti arttıkça takipne görülme oranlarının da yükseldiği görüldü. Kırmızı olarak değerlendirilen grupta ($n=115$) takipne %17,4 iken ($n=20$); Sarı grupta ($n=930$) %7,2 ($n=67$); Yeşil grupta ($n=597$) %4 ($n=24$)tür (Tablo 19). Takipne olan ve olmayan gruplar arasında, hipoksi, Sağlık Bakanlığı Triyajı Hemşire Değerlendirmeleri, ATS Hekim ve Hemşire değerlendirmeleri ve NEWS kateorileri açısından istatistiksel olarak beklenen ve gözlenen değerler açısından çok gözlü tablolardaki oranlar sebebiyle yorum yapılamayacağı görüldü fakat tanımlayıcı değerler Tablo 19’da gösterildi. ATS Hekim değerlendirmesi açısından oranlara bakıldığında; takipne görülme oranlarının gruplar arasında triyaj kategorilerinin ciddiyeti arttıkça yükseldiği saptandı. ATS Hekim triyajında Kategori 1 olarak değerlendirilen grupta ($n=17$) %41,2’sinde ($n=7$), Kategori 2’de ($n=98$) %37,8’inde ($n=37$) takipne pozitifken; Kategori 3’te ($n=670$) %5,5’unda ($n=37$);

Kategori 4'te (n=274) %5,1'inde (n=14); Kategori 5'te (n=583) %2,7'sinde takipne pozitif saptanmıştır (Tablo 19).

Tablo 19 : Takipne Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki

		Takipne		Toplam n(%)	p değeri
		Var n (%)	Yok n (%)		
SB Triyaj Hemşire	Yeşil	39 (35,1)	975 (63,7)	1014 (61,8)	-
	Sarı	64 (57,7)	547 (35,7)	611 (37,2)	
	Kırmızı	8 (7,2)	9 (0,6)	17 (1)	
SB Triyaj Hekim	Yeşil	24 (21,6)	573 (37,4)	597 (36,4)	<0,001
	Sarı	67 (60,4)	863 (56,4)	930 (56,6)	
	Kırmızı	20 (18)	95 (6,2)	115 (7)	
ATS Hemşire	2	7 (6,3)	8 (0,5)	15 (0,9)	-
	3	32 (28,8)	39 (2,5)	71 (4,3)	
	4	33 (29,7)	513 (33,5)	546 (33,3)	
	5	39 (35,1)	971 (63,4)	1010 (61,5)	
ATS Hekim	1	7 (41,2)	10 (58,8)	17 (1)	-
	2	37(37,8)	61 (62,2)	98 (6)	
	3	37(5,5)	633 (94,5)	670 (40,8)	
	4	14 (5,1)	260 (94,9)	274 (16,7)	
	5	16 (2,7)	567 (97,3)	583 (35,5)	
Toplam		111 (6,8)	1531 (93,2)	1642 (100)	

4.3. Hastaların Yaşlarına Göre Değerlendirilmeleri

Hasta popülasyonundaki erkek ve kadın cinsiyetler arasında, yaş ortalamaları açısından istatistiksel anlamlı fark izlenmemiştir (p=0.060, MWU testi). Çalışmaya alınan hastalarda komorbid hastalık eşlik eden ve etmeyen grupta yaş ortalamaları açısından istatistiksel anlamlı fark izlenmiştir (p<0,001, MWU testi). İki grup arasındaki yaş ortalamalarına bakıldığında, komorbid hastalık görülen grupta (n=676) yaş ortalaması 59 olup, komorbid hastalığın eşlik etmediği grupta (n=966) yaş ortalaması 33'tür (Tablo 20). Vital bulguların anormalliği ile yaş arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, hipertansiyonun olduğu ve olmadığı iki grup arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p<0,001, MWU testi).

Hipertansiyonun görülmediği grupta (n=1189) yaş ortalaması 40 iken, hipertansiyonun eşlik ettiği grupta (n=453) yaş ortalaması 54'tür (Tablo 20). Hiperterminin görüldüğü ve görülmediği iki grup arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p<0,001, MWU testi). Hiperterminin görülmediği grupta (n=1560) yaş ortalaması 43 iken, hipertermi grubunda (n=82) yaş ortalaması 51'dir (Tablo 20). Hipoksinin görüldüğü ve görülmediği gruplar karşılaştırıldığında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p<0,001, MWU testi). Hipoksi grubundaki hastalarda (n=70) hastanın yaş ortalaması 65 iken, hipoksinin görülmediği grupta (n=1572) yaş ortalaması 43 saptanmıştır (Tablo 20). Solunum sayıları açısından gruplar karşılaştırıldığında takipne görülen ve görülmeyen gruplar arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p<0,001, MWU testi). Takipnenin görüldüğü grupta (n=111) yaş ortalaması 59 iken, solunum sayısının normal olduğu grubun (n=1531) yaş ortalaması 43'tür (Tablo 20). Yaş ortalaması değişken tablosunda vital bulgular bölümünde hipertansiyon, hipertermi ve takipne değişkenleri anlamlı buldukları için değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 20 :Cinsiyet, Komorbidite ve Anormal Vital Bulgu Durumları ile Yaş Ortalamalarının Arasındaki İlişki

		n (%)	Yaş		p değeri
			Ortalama - Standart Sapma	Minimum - Maksimum	
Cinsiyet	Erkek	800 (48,7)	44 – 20	18 – 95	=0,060
	Kadın	842 (51,3)	38 – 21	18 – 98	
Komorbidite	Var	676 (41,2)	59 – 18	18 – 98	<0,001
	Yok	966 (58,8)	33 – 14	18 – 91	
Hipertansiyon	Var	453 (27,6)	54 – 20	18 – 95	<0,001
	Yok	1189 (72,4)	40 – 19	18 – 98	
Hipertermi	Var	82 (5)	51 – 21	20 – 98	<0,001
	Yok	1560 (95)	43 – 20	18 – 95	
Hipoksi	Var	70 (4,3)	65 – 18	20 – 93	<0,001
	Yok	1531 (95,7)	43 – 20	18 – 98	
Takipne	Var	111 (6,8)	59 – 19	19 – 95	<0,001
	Yok	1531 (93,2)	43 – 20	18 – 98	

Yaş ortalamaları açısından triyaj grupları ve NEWS kategorileri arasındaki ilişkiler tanımlayıcı özellikte Tablo 21’de gösterilmiştir. Bu tabloda triyaj grupları arasındaki yaş ortalamalarına bakıldığında, triyaj kategorileri yükseldikçe ortalamaların Sağlık Bakanlığı Triage gruplarında arttığı görülmüştür (Tablo 21).

Tablo 21 : Triage Kategorileri ve NEWS grupları arasındaki yaş ortalamalarının değerlendirilmesi

Gruplar		Yaş	
		Ortalama – Standart Sapma	n (%)
SB Hemşire	Yeşil	35 – 16	1014 (61,8)
	Sarı	58 – 19	611 (37,1)
	Kırmızı	65 – 20	17 (1)
SB Hekim	Yeşil	37 – 18	597 (36,4)
	Sarı	46 – 20	930 (56,6)
	Kırmızı	59 – 21	115 (7)
ATS Hemşire	2	63 – 21	15 (0,9)
	3	65 – 19	71 (4,3)
	4	57 – 19	546 (33,3)
	5	35 – 16	1010 (61,5)
ATS Hekim	1	53 – 25	17 (1)
	2	65 – 17	98 (6)
	3	48 – 20	670 (40,8)
	4	46 – 20	274 (16,7)
	5	34 – 16	583 (35,5)
NEWS	Düşük	42 – 20	1531 (93,2)
	Orta	57 – 20	67 (4,1)
	Yüksek	71 – 15	44 (2,7)

4.4. Eşlik Eden Komorbidite Durumlarına Göre Hastaların Değerlendirilmesi

Komorbid Hastalığın eşlik ettiği ve etmediği gruplar arasında vital anormal durumların görülmesi açısından incelendiğinde; gruplar arasında hipertansiyon, taşikardi, hipertermi,

takipne ve hipoksi görülmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,033$, $p<0,001$, $p<0,001$, Ki-Kare testi) (Tablo 22).

Tablo 22 : Komorbidite ile Vital Anormal Durumlar Arasındaki İlişki

		Komorbidite		Toplam n (%)	p değeri
		Var n (%)	Yok n (%)		
Hipertansiyon	Var	270 (39,9)	183 (18,9)	453 (27,6)	<0,001
	Yok	406 (60,1)	783 (81,1)	1189 (72,4)	
Taşikardi	Var	190 (28,1)	181 (18,7)	371 (22,6)	<0,001
	Yok	486 (71,9)	785 (81,3)	1271 (77,4)	
Takipne	Var	85 (12,6)	26 (2,7)	111 (6,8)	<0,001
	Yok	591 (87,4)	940 (97,3)	1531 (93,2)	
Hipoksi	Var	59 (8,7)	11 (1,1)	70 (4,3)	<0,001
	Yok	617 (91,3)	955 (98,9)	1572 (95,7)	
Hipertermi	Var	43 (6,4)	39 (4)	82 (5)	=0,033
	Yok	633 (93,6)	927 (96)	1560 (95)	
Toplam		676 (41,2)	966 (58,8)	1642 (100)	

Hastaların triyaj kategorilendirilmesinin komorbid hastalık varlığına göre değerlendirmelerinde, Sağlık Bakanlığı Hekim-Hemşire ve ATS Hekim-Hemşire gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p<0,001$; Ki-Kare testi) (Tablo 23). Bu fark incelendiğinde Sağlık Bakanlığı Hemşire değerlendirmelerinde; komorbiditesi olmayan grubun ($n=966$) %82,2 sinin Yeşil kategoride ($n=794$); komorbiditesi olan grubun ($n=676$) %65,1'inin Sarı kategoride değerlendirildiği görüldü (Tablo 23). Sağlık Bakanlığı Hekim değerlendirmelerinde; Kırmızı kategoride değerlendirilen hastaların ($n=115$) %74,8'inde ($n=86$) eşlik eden komorbid hastalık görülürken, Yeşil kategoride değerlendirilen hastaların ($n=597$) %24'ünde komorbid hastalık olduğu görüldü (Tablo 23).

Tablo 23 : Komorbidite Durumu ile Triyaj Kategorileri Arasındaki İlişki

		Komorbidite		Toplam n (%)	p değeri
		Var n (%)	Yok n (%)		
SB Triyaj Hemşire	Yeşil	220 (32,5)	794 (82,2)	1014 (61,8)	<0,001
	Sarı	440 (65,1)	171 (17,7)	611 (37,2)	
	Kırmızı	16 (2,4)	1 (0,1)	17 (1)	
SB Triyaj Hekim	Yeşil	162 (24)	435 (45)	597 (36,4)	<0,001
	Sarı	428 (63,3)	502 (52)	930 (56,6)	
	Kırmızı	86 (12,7)	29 (3)	115 (7)	
ATS Hemşire	2	14 (2,1)	1 (0,1)	15 (0,9)	<0,001
	3	64 (9,5)	7 (0,7)	71 (4,3)	
	4	381 (56,4)	165 (17,1)	546 (33,3)	
	5	217 (32,1)	793 (82,1)	1010 (61,5)	
ATS Hekim	1	14 (2,1)	3 (0,3)	17 (1)	<0,001
	2	83 (12,3)	15 (1,6)	98 (6)	
	3	364 (53,8)	306 (31,7)	670 (40,8)	
	4	118 (17,5)	156 (16,1)	274 (16,7)	
	5	97 (14,3)	486 (50,3)	583 (35,5)	
Toplam		676 (41,2)	966 (58,8)	1642 (100)	

4.5. Hastaların Triyaj Kategorileri İle İlgili Veriler

Çalışmaya alınan hastaların Sağlık Bakanlığı Triyaj Kategorisine göre triyaj hemşiresi tarafından değerlendirildiğinde en sık %61,8 (n=1014) yeşil kategoride olduğu, hekim triyajına göre değerlendirildiğinde en sık %56,6 (n=930) sarı kategoride değerlendirildiği görüldü (Tablo 24). Hastaların Avustralya Triyaj Skoruna göre triyaj hemşiresi tarafından değerlendirildiğinde en sık %61,5 (n=1010) Kategori 5, hekim triyajına göre değerlendirildiğinde en sık %40,8 (n=670) Kategori 3 olarak değerlendirildiği görüldü (Tablo 24). Çalışmaya alınan hastaların % 93,2'si (n=1531) NEWS düşük risk kategorisinde olduğu saptandı ve ayrıca NEWS skorlarına göre dağılımı Tablo 25'te gösterildi (Tablo 24).

Tablo 24 : Triyaj Kategorileri Dağılımı

Gruplar		n	%
SB Hemşire	Yeşil	1014	61,8 *
	Sarı	611	37,2
	Kırmızı	17	1,0
SB Hekim	Yeşil	597	36,4
	Sarı	930	56,6 *
	Kırmızı	115	7
ATS Hemşire	1	0	0
	2	15	0,9
	3	71	4,3
	4	546	33,3
	5	1010	61,5*
ATS Hekim	1	17	1,0
	2	98	6,0
	3	670	40,8*
	4	274	16,7
	5	583	35,5
NEWS	Düşük	1531	93,2 *
	Orta	67	4,1
	Yüksek	44	2,7

Tablo 25 : Aldıkları NEWS Skorlarına Göre Hasta Sayılarının Dağılımı

NEWS	n	%	
Skor	0	501	30,5
	1	512	31,2
	2	306	18,6
	3	131	8,0
	4	81	4,9
	5	48	2,9
	6	19	1,2
	7	17	1,0
	8	11	0,7
	9	7	0,4
	10	3	0,2
	11	2	0,1
	12	1	0,1
	15	1	0,1
16	1	0,1	
18	1	0,1	
Toplam	1642	100	

Hastaların Avustralya Triyaj Skoruna göre triyaj hemşiresi tarafından değerlendirildiğinde en sık %61,5 (n=1010) Kategori 5, hekim triyajına göre değerlendirildiğinde en sık %40,8 (n=670) Kategori 3 olarak değerlendirildiği görüldü (Tablo 26).

Tablo 26 : ATS Hemşire – Hekim Kategori Dağılımları

ATS Kodlar	Hemşire n (%)	Hekim n (%)
Kategori 5	1010 (61,5*)	583 (35,5)
Kategori 4	546 (33,3)	274 (16,7)
Kategori 3	71 (4,3)	670 (40,8*)
Kategori 2	15 (0,9)	98 (6)
Kategori 1	0 (0)	17 (1)
Toplam	1642 (100)	1642 (100)

4.7. Acil Servis Sonlanım Durumları ile İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastaların %86'sı (n=1412) acil servisten taburcu edildiği saptandı (Tablo 27). Acil Servisteki takibin sonlanım süresi median değeri 2,1 saat (İKA 4,8 Min 0,2 ; Maks 126).

Tablo 27 : Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumları

Sonlanım	n	%
Taburcu	1412	86,0
Yatış	92	5,6
Tedavi Reddi	91	5,5
Sevk	42	2,6
Acilde İzlem Esnasında Ex	5	0,3

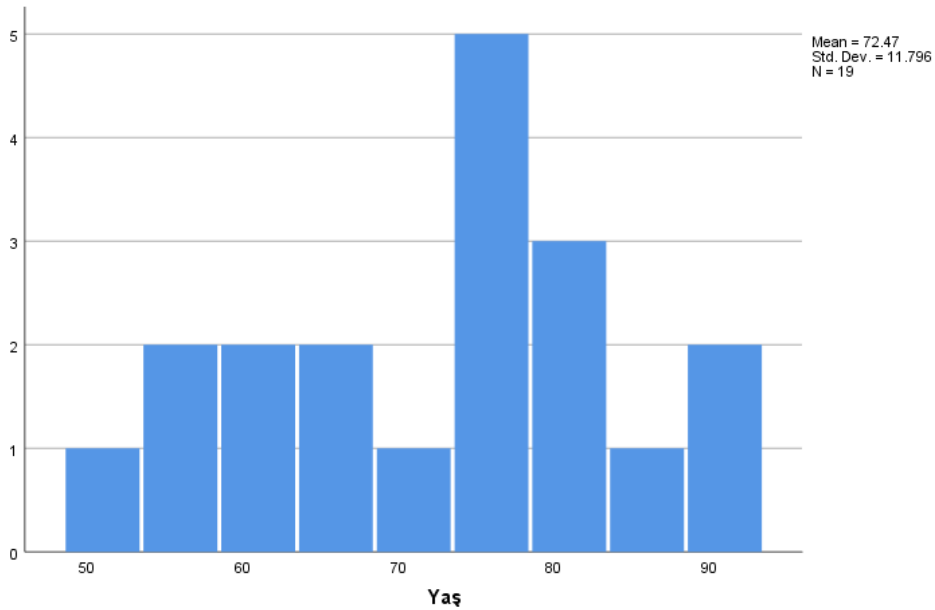
Çalışmada hastaların % 3,9'unun (n=63) 24 saat içerisinde tekrar acil servise başvurduğu saptandı. Tekrar acil servise başvurup başvurmadığı bilgisine ulaşamayan %1,2'i (n=17) kayıp veri olarak değerlendirildi.

4.5. Hastaların Mortalite ile İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastalarda 7 günlük mortalite oranı %1,2 (n=19) olarak saptandı. Bu hastaların acil servis sonlanım durumları incelendiğinde 5(%26) hastanın acil serviste izlem esnasında ex olduğu saptandı (Tablo 28). Mortalite gelişen grubun yaş ortalaması, $72 \pm 11,7$ saptandı ve yaş dağılımları Şekil 4'te gösterildi. Bu hastaların NEWS kategorilerine ve triyaj skorlarına bakıldığında en sık % 63 (n=12) NEWS düşük grupta yer aldıkları, sağlık bakanlığı triyaj sınıflamasına göre en sık sarı %53 (n=10) kategoride değerlendirildikleri, ATS'de ise en sık % 60 (n=11) Kategori 3 sınıflamasında yer aldıkları görüldü (Tablo 29). Mortalite gelişen grubun tanımlayıcı özellikleri Tablo 29'da gösterildi.

Tablo 28 : 7 Günlük Mortalite Gelişen Grubun Acil Servis Sonlanım Durumları

AS sonlanım	n	%
Sevk	10	53
Acilde İzlem Esnasında Ex	5	26
Yatış	2	11
Tedavi Reddi	1	5
Taburcu	1	5
Toplam	19	100



Şekil 4 : Mortalite Gelişen Hastaların Yaş Dağılım Grafiği

Tablo 29 : 7 Günlük Mortalite Gelişen Hastaların Özellikleri

		n	%
Geliş Şekli	Ayaktan	6	32
	112	13	68
Cinsiyet	Kadın	11	58
	Erkek	8	42
Komorbid Hastalık	Var	16	84
	Yok	3	16
Sistolik Kan Basıncı	Hipertansif	1	5
	Normotansif	16	11
	Hipotansif	2	84
Taşikardi	Var	8	42
	Yok	11	58
Takipne	Var	5	26
	Yok	14	74
Hipoksi	Var	4	21
	Yok	15	79
Hipertermi	Var	4	21
	Yok	15	79
S.B. Hemşire Triyajı	Yeşil	3	16
	Sarı	15	79
	Kırmızı	1	5
S.B. Hekim Triyajı	Yeşil	5	26
	Sarı	10	53
	Kırmızı	4	21
ATS Hemşire	2	1	5
	3	5	26
	4	10	53
	5	3	16
ATS Hekim	1	3	16
	2	2	10,5
	3	11	58
	4	2	10,5
	5	1	5
NEWS	Düşük	12	63
	Orta	3	16
	Yüksek	4	21
Morbidite	Var	9	47
	Yok	10	53
Entübasyon	Var	6	32
	Yok	13	68
İnotrop	Var	6	32
	Yok	13	68
Solunum Cihazı	Var	4	21
	Yok	15	79

Mortalite gelişen grubun acil serviste saptanan son tanılarının ayrıntıları Tablo 30'da gösterildi.

Tablo 30 : Mortalite Gelişen Hastaların Acil Servisteki Tanıları

Hastalık	n
Sepsis	8
Akut Böbrek Yetmezliği	3
Pulmoner Tromboemboli	2
Subaraknoid Kanama, İntraparankimal Hematom	1
Akut Lösemi, Çoklu Organ Yetmezliği	1
ST Elevasyonsuz Miyokard İnfarktüsü	1
Subileus	1
Nötropenik Ateş	1
Hipokalemi, Solunum Arresti	1

4.6. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri

Çalışmaya alınan hastalarda morbidite oranı %5,2 (n=86) saptandı. Bu hastaların %29'unun (n=25) solunum cihazı desteği ihtiyacı olduğu, %15'inde(n=13) entübasyon ihtiyacı olduğu, %15'inde(n=13) inotrop ihtiyacı olduğu görüldü (Tablo 31).

Tablo 31 : Morbidite Dağılımları

Morbidite	n	%
Solunum Cihazı Desteği	25	29
Entübasyon	13	15
İnotrop	13	15
Diğer	47	55

Diğer grubunda değerlendirilen morbidite sonlanımları; Koroner Anjiyografi, Endoskopi, Endoskopik Retrograd Kolanjiyo Pankreatografi, Kolonoskopi, Kolesistektomi, Laparoskopi, Laparotomi, Appendektomi, Koroner Arter By-Pass Greft Operasyonu, Trombektomi, Trakeostomi, Parapleji, Perkütan Abse Drenajı, Nefrostomi, Üretral Stent Yerleştirilmesi, Toraks Tüpü Takılması, Ventrilülo-Peritoneal Şant İmplantasyonu durumlarıdır.

4.8. Değişkenler ve NEWS Skorları ile Arasındaki İlişki

Çalışmaya alınan hastalara ait faktörler incelendiğinde hastaların NEWS kategorileri ve cinsiyetleri ile aralarında ilişki olup olmadığına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,065$, Ki-Kare) (Tablo 32). Çalışmaya alınan hastaların komorbidite durumları ile NEWS kategorileri arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p<0,001$, Ki-Kare). NEWS orta grubun %80,6'sında ($n=54$), NEWS yüksek grubun %97,7'sinde ($n=43$) komorbiditenin pozitif olduğu görüldü (Tablo 32).

Çalışmaya alınan hastaların komorbid durumlarından, HT ve DM incelendiğinde NEWS ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p<0,001$; $p<0,001$; Ki-Kare). NEWS hasta grupları arasında düşük, orta ve yüksek gruplara doğru gidildikçe eşlik eden HT hastalığının görülme oranlarının arttığı saptandı (Tablo 32). NEWS grupları arasında en sık DM eşlik eden kategorinin NEWS orta kategori olduğu görüldü (Tablo 32).

Çalışmaya alınan hastaların %6,6'sında Koroner Arter Hastalığı(KAH), %6,3'ünde malignite, %3,8'inde Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı(KOAH), %3,5'inde Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY), %2,6'sında Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY), %1,7'sinde Serebrovasküle Olay (SVO), %1,6'sında Astım öyküsü mevcuttur. NEWS kategorileri ile aralarındaki ilişkiye bakıldığında, ilgili testlerdeki beklenen değerler ve gözlenen değerler ilişkisi nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına dair yorum yapılamayacağı görüldü (Tablo 32).

Çalışmaya alınan hastaların %22,7'sinde, HT, DM, Astım, KKY, KBY, SVO, KAH, KOAH ve malignite durumları dışında, eşlik eden diğer komorbid hastalıklar mevcuttur (Tablo 32). Bu grupta NEWS skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü ($p=0,005$, Ki-Kare). Ayrıca çalışmadaki hastaların, ATS Hemşire Triyaj kategorileri, ATS Hekim kategorileri, Sağlık Bakanlığı (SB) Hemşire Triyaj kategorileri ve Sağlık Bakanlığı (SB) Hekim Triyaj kategorileri ile NEWS skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak ilgili testlerdeki beklenen değerler ve gözlenen değerler ilişkisi nedeniyle anlamlı olup olmadığına dair yorum yapılamayacağı görüldü (Tablo 32). NEWS orta olarak değerlendirilen hastaların %63'ünün ($n=42$) sarı triyaj kategorisinde, %28'inin ($n=19$) kırmızı kategoride değerlendirildiği saptandı. NEWS yüksek olarak değerlendirilen grubun da %79'unun ($n=35$) kırmızı triyaj kategorisinde değerlendirildiği görüldü (Tablo 32).

Tablo 32 : Değişkenler ve NEWS Skorları Arasındaki İlişki

Gruplar		NEWS			Toplam n(%)	P Değeri
		Düşük n(%)	Orta n(%)	Yüksek n(%)		
Cinsiyet	Erkek	737(48,1)	42(62,7)	21(47,7)	800(48,7)	=0,065
	Kadın	794(51,9)	25(37,3)	23(52,3)	842(51,3)	
Komorbidite	Pozitif	579(37,9)	54(80,6)	43(97,7)	676(41,2)	<0,001
	Negatif	952(62,1)	13(19,4)	1(2,3)	963(58,8)	
HT	Pozitif	199(13,0)	18(26,9)	21(47,7)	238(14,5)	<0,001
	Negatif	1332(87,0)	49(73,1)	23(52,3)	1404(85,5)	
DM	Pozitif	126(8,3)	16(23,9)	7(15,9)	149(9,1)	<0,001
	Negatif	1405(91,7)	51(76,1)	37(84,1)	1493(90,9)	
KAH	Pozitif	88(5,8)	11(16,4)	9(20,5)	108(6,6)	-
	Negatif	1443(94,2)	56(83,6)	35(79,5)	1534(93,4)	
KOAHA	Pozitif	34(2,2)	13(19,4)	16(36,4)	63(3,8)	-
	Negatif	1497(97,8)	54(80,6)	28(63,6)	1579(96,2)	
Malignite	Pozitif	83(5,4)	12(17,9)	9(20,5)	63(6,3)	-
	Negatif	1447(94,6)	55(82,1)	35(79,5)	1537(93,7)	
KKY	Pozitif	40(2,6)	8(11,9)	9(20,5)	57(3,5)	-
	Negatif	1491(97,4)	59(88,1)	35(79,5)	1583(96,5)	
SVO	Pozitif	25(1,6)	1(1,5)	2(4,5)	28(1,7)	-
	Negatif	1506(98,4)	66(98,5)	42(95,5)	1614(98,3)	
Astm	Pozitif	22(1,4)	1(1,5)	3(6,8)	26(1,6)	-
	Negatif	1509(98,6)	66(98,5)	41(93,2)	1612(98,4)	
KBY	Pozitif	33(2,2)	4(6,0)	5(11,4)	42(2,6)	-
	Negatif	1498(97,8)	63(94,0)	39(88,6)	1600(97,4)	
Diğer Komorbidite	Pozitif	333(21,8)	24(35,8)	15(34,1)	372(22,7)	=0,005
	Negatif	1198(78,2)	43(64,2)	29(65,9)	1270(77,3)	
S.B. Triyaj Hemşire	Yeşil	998(65,2)	15(22,4)	1(2,3)	1011(61,8)	-
	Sarı	528(34,5)	47(70,1)	36(81,8)	610(37,2)	
	Kırmızı	5(0,3)	5(7,5)	7(15,9)	17(1,0)	
S.B. Triyaj Hekim	Yeşil	587(37,8)	12(17,9)	7(15,9)	597(36,4)	-
	Sarı	871(56,9)	44(65,7)	15(34,1)	930(56,6)	
	Kırmızı	82(5,4)	11(16,9)	22(50)	115(7,0)	
ATS Hemşire	1	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	-
	2	5(0,3)	4(6,0)	6(13,6)	15(0,9)	
	3	33(2,2)	14(20,9)	24(54,5)	71(4,3)	
	4	499(32,6)	34(50,7)	13(29,5)	546(33,3)	
	5	994(64,9)	15(22,4)	1(2,3)	1010(61,5)	
ATS Hekim	1	5(0,3)	5(7,5)	7(15,9)	17(1,0)	-
	2	56(3,7)	14(20,9)	28(63,6)	98(6,0)	
	3	626(40,9)	37(55,2)	7(15,9)	670(40,8)	
	4	267(17,4)	6(9,0)	1(2,3)	274(16,7)	
	5	577(37,7)	5(7,5)	1(2,3)	580(35,5)	

4.9. Hasta Sonlanımı ile NEWS Skorları Arasındaki İlişki

Çalışmaya alınan hastaların, sonlanım durumları ile NEWS skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak ilgili testteki beklenen değerler ve gözlenen değerler ilişkisi nedeniyle anlamlı olup olmadığına dair yorum yapılamayacağı görüldü, tanımlayıcı değerler Tablo 33'te gösterildi.

Tablo 33 : Sonlanım ve NEWS Arasındaki İlişki

Sonlanım	NEWS			Toplam n (%)	p değeri
	Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)		
Taburcu	1353(88,4)	43 (64,2)	16 (36,4)	1412 (86,0)	-
Yatış	73 (4,8)	10 (14,9)	9 (20,5)	92 (5,6)	
Tedavi Reddi	86 (5,6)	5 (7,5)	0 (0,0)	91 (5,6)	
Sevk	16 (1,0)	9 (13,4)	17 (38,6)	42 (2,6)	
Acilde Exitus	3 (0,2)	0 (0,0)	2 (4,5)	5 (0,3)	
Toplam	1531 (100)	67 (100)	44 (100)	1642 (100)	

4.10. Taburcu Olan Hastaların 24 Saat İçerisindeki Acil Servis Başvuruları ile NEWS Arasındaki İlişki

Çalışmaya alınan hastalarda, 24 saat içerisinde tekrar acil servise başvuran 62 hastanın NEWS kategorilerinin %96,8'inin (n=61) düşük grupta değerlendirildiği görüldü (Tablo 34). 24 saat içerisinde tekrar acil servis başvurusu olup olmadığı bilgisine ulaşılamayan hasta verisi (n=24) kayıp veri olarak değerlendirildi.

Tablo 34 : 24 Saat İçinde Tekrar Acil Servis Başvurusu ve NEWS

24 saat içinde başvuru	NEWS			Toplam n (%)	p değeri
	Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)		

Pozitif	61 (96,8)	2 (3,2)	0 (0)	63 (3,9)	-
Negatif	1452 (93,4)	62 (4)	41 (2,6)	1555 (96,1)	
Toplam	1513 (93,5)	64 (4)	41 (2,5)	1618 (100)	

4.11. Mortalite ve Morbidite ile NEWS Arasındaki İlişki

Çalışmaya alınan hastaların, 7 günlük mortaliteleri, morbiditeleri, solunum cihazı desteği, entübasyon, inotrop, diğer morbidite grupları ile NEWS skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak ilgili testteki beklenen değerler ve gözlenen değerler ilişkisi nedeniyle anlamlı olup olmadığına dair yorum yapılamayacağı görüldü fakat bu değişkenlerin tanımlayıcı değerleri Tablo 35’de gösterildi. NEWS kategorisi yüksek olan grupta 4 (%9) hastada mortalite geliştiği görüldü. En yüksek mortalite oranı da bu grupta saptandı (Tablo 35). NEWS yüksek olan gruptaki hastaların %15,9’unda (n=7) morbidite geliştiği saptandı (Tablo 35). NEWS yüksek kategoride olan hasta grubunda entübasyon oranının %13,6 (n=6) olduğu saptandı (Tablo 35). NEWS kategori yüksek olan grupta solunum cihazı desteği desteği oranı %38,6 (n=17) olduğu görüldü (Tablo 35).

Tablo 35 : Mortalite ve Morbidite ile NEWS Arasındaki İlişki

Gruplar		NEWS			Toplam n (%)	p değeri
		Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)		
Mortalite	Pozitif	12 (0,8)	3 (4,5)	4 (9,1)	19 (1,2)	-
	Negatif	1519 (99,2)	64 (95,5)	40 (90,9)	1623 (98,8)	
Morbidite	Pozitif	74 (4,8)	5 (7,5)	7 (15,9)	86 (5,2)	-
	Negatif	1457 (95,2)	62 (92,5)	37 (84,1)	1556 (94,8)	
Entübasyon	Pozitif	6 (0,4)	1 (1,5)	6 (13,6)	13 (0,8)	-
	Negatif	1525 (99,6)	66 (98,5)	38 (86,4)	1629 (99,2)	
Solunum Cihazı Desteği	Pozitif	4 (0,3)	4 (6,0)	17 (38,6)	25 (1,5)	-
	Negatif	1527 (99,7)	63 (94,0)	27 (61,4)	1613 (98,5)	
Diğer Morbidite	Pozitif	39 (2,6)	5 (7,5)	4 (9,1)	48 (2,9)	-
	Negatif	1488 (97,4)	62 (92,5)	40 (90,9)	1590 (97,1)	
Toplam		1531 (100)	67 (100)	44 (100)	1642 (100)	

Mortalite görülen hastaların; NEWS kategorisi düşük olanları(n=12) ayrıca tablo 36'da incelenmiş olup, bu sonuçlara göre de bu hastaların Sağlık Bakanlığı Hekim triyajına göre 4'ününü Yeşil, 7'sinin Sarı, 1'inin Kırmızı kategoride olduğu saptandı; ATS Hekim triyajına göre de Kategori 1 ve 2 de değerlendirilen hasta olmadığı, 9'unun Kategori 3, 2'sinin Kategori 4, 1'inin Kategori 5 olarak değerlendirildiği saptanmıştır.

Tablo 36 : Mortalite Gelişen Hastalarda NEWS Düşük Kategoride Olanların Değerlendirilmesi

		n
Sağlık Bakanlığı Hekim Trijajı	Yeşil	4
	Sarı	7
	Kırmızı	1
ATS Hekim	Kategori 3	9
	Kategori 4	2
	Kategori 5	1

4.12. NEWS Kategorileri İçerisindeki Yaşın ve Vital Parametrelerin Dağılımı

Çalışmaya alınan hastalarda, NEWS grupları arasında bakıldığında, düşük-orta-yüksek olarak üç grupta da yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (p=0,001 Mann-Whitney U testi MWU). Yaşın NEWS grupları içerisindeki dağılımına bakıldığında sırasıyla median değeri ve minimum maksimum değerleri; düşük grupta 38(18-95), orta grupta 60(19-86), yüksek grupta 73(30-98) saptanmıştır (Tablo 37).

Çalışmaya alınan hastalarda NEWS grupları arasında vücut ısısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir (p=0,039 Kruskal Wallis testi). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığına bakıldığında ise NEWS düşük-yüksek grupları arasında fark olduğu saptanmıştır (p=0,012 MWU testi). Vücut ısısının NEWS düşük, orta, yüksek gruptaki değerleri; Tablo 38'de gösterildi.

Tablo 37 : Yaş, SKB, DKB ve Nabız Değerlerinin NEWS Gruplarındaki Median, Minimum, Maksimum Değerleri

Median(Min-Maks)	N	Yaş	SKB	DKB	Nabız
Düşük≤4	1531	38(18-95)	127(68-240)	76(39-146)	85(51-182)
Orta 5-6	67	60(19-86)	113(67-236)	69(40-126)	111(52-176)
Yüksek 7+	44	73(30-98)	130(56-225)	75(21-123)	108(56-176)

Acil Serviste sonlanım süresi açısından NEWS düşük-orta-yüksek gruplarda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p=0,001 MWU testi). Acil Serviste sonlanım sürelerinin NEWS düşük, orta, yüksek gruptaki median ve min-maks değerleri sırasıyla 112 dk (14-7584), 630 dk (14-4608), 1176 dk (120-4320) (Tablo 38).

Tablo 38 : Solunum Sayısı, Satürasyon, Ateş ve Acil Servis Sonlanım Süre (Gün) Değerlerinin NEWS Gruplarındaki Median, Minimum, Maksimum Değerleri

Median(Min-Maks)	N	SS	SpO ₂	Ateş	Gün
Düşük≤4	1531	17(10-53)	97(77-100)	36,5(34,1-39,4)	0,08(0,01-5,3)
Orta 5-6	67	20(12-46)	95(78-99)	36,6(35,0-39,9)	0,45(0,01-3,2)
Yüksek 7+	44	25(12-40)	94(63-100)	36,3(36,0-40,2)	0,84(0,04-3,0)

Hasta populasyonunda Sistolik Kan Basıncı , Diastolik Kan Basıncı, nabız, solunum sayısı ve saturasyon ölçümleri açısından NEWS grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,759; p=0,393; p=0,412; p=0,328; p=0,893; MWU testi).

4.13. ATS Hekim ve Hemşire Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması

ATS hemşire ve hekim değerlendirmeleri karşılaştırıldığında, hemşire tarafından Kategori 5 olarak değerlendirilen 326 (%19,9) hastanın ve Kategori 4 olarak değerlendirilen 312 (%19) hastanın, hekim triajında Kategori 3'te değerlendirildiği görüldü (Tablo 39).

Çalışmaya alınan hastalarda ATS hekim ve hemşire değerlendirmeleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,001 McNemar-Bowker testi). Hekim ve hemşire arasındaki uyum düşük veya önemsiz kategorisinde değerlendirildi (Kappa 0,17).

Tablo 39 : ATS Hekim-Hemşire Değerlendirme Tablosu

ATS	Hekim					Toplam (%)
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	

Hemşire	2	0	15 (0,9)	0	0	0	15 (0,9)
	3	12 (0,7)	26 (1,6)	32 (1,9)	1 (0,1)	0	71 (4,3)
	4	3 (0,2)	50 (3,0)	312 (19)	122 (7,4)	59 (3,6)	546 (33,3)
	5	2 (0,1)	7 (0,4)	326 (19,9)	151 (9,2)	524 (31,9)	1010 (61,5)
Toplam		17 (1)	98 (6)	670 (40,8)	274 (16,7)	583 (35,5)	1642 (100)

4.14. Sağlık Bakanlığı Triyajı Hekim-Hemşire Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması

Çalışmaya alınan hastalarda Sağlık Bakanlığı Hekim-Hemşire değerlendirmeleri karşılaştırıldığında, Hemşire tarafından Yeşil kategoride değerlendirilen 471 (%28,7) hastanın Hekim tarafından Sarı kategoride değerlendirildiği; Sarı kategoride değerlendirilen 90 (%5,5) ve Yeşil kategoride değerlendirilen 9 (%5) hastanın Hekim tarafından Kırmızı kategoride değerlendirildiği saptandı (Tablo 40).

Çalışmaya alınan hastalarda SB Triyaj Skorlaması hekim ve hemşire değerlendirmeleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,001$ McNemar-Bowker testi). Hekim ve hemşire arasındaki uyum düşük veya önemsiz kategorisinde değerlendirildi (Kappa 0,19).

Tablo 40 : SB Hekim-Hemşire Değerlendirme Tablosu

SB Triyaj		Hekim			Toplam (%)
		Yeşil (%)	Sarı (%)	Kırmızı (%)	
Hemşire	Yeşil	534 (32,5)	471 (28,7)	9 (5)	1014 (61,8)
	Sarı	63 (3,8)	458 (27,9)	90 (5,5)	611 (37,2)
	Kırmızı	0 (0)	1 (0,1)	16 (1)	17 (1)
Toplam		597 (36,4)	930 (56,6)	115 (7)	1642 (100)

4.15. Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumlarına Göre, Sonlanım Sürelerinin Karşılaştırılması

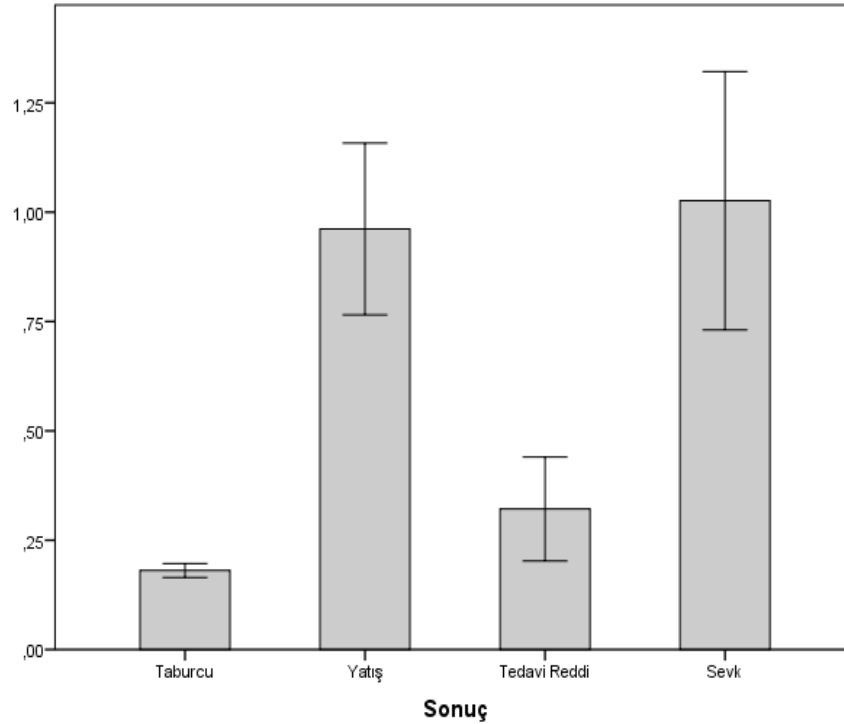
Hastaların acil serviste ortalama sonlanım süresi 0,26 gündür (6,2 saat; min 0,01 – maks 5,26). Taburculukla sonlanan hasta grubunun acil servisten taburculuk süresi median değeri 0,07 gün (min 0,01 – maks 3,23), tedavi reddi olan grupta 0,13 (0,01 – 2,92), yatış olan grupta 0,58 (0,06 – 5,26), sevk olan grupta 0,81 (0,01 – 4,37), exitus olan grupta 1,22 (0,01 – 4,37) saptandı (Tablo 41).

Veriler ortalama \pm standart sapma şeklindedir. Hastaların acil serviste sonlanım süreleri, taburcu gruptan exitus gruplarına doğru gidildikçe artmaktadır. Hasta sonlanım grupları ile

sonlanım süreleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farkı saptandı ($F(3;1633) = 153.996; p < 0,0005$). Bu farklılığın hangi gruplar arasından olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın Taburcu-Yatış, Taburcu-Sevk, Taburcu-Tedavi Reddi, Yatış-Tedavi Reddi, Tedavi Reddi-Sevk gruplarından kaynaklandığı görüldü.

Tablo 41 : Hastaların Acil Servis Sonlanım Durumlarına Göre Hastanede Kalış Süreleri

Hasta Sonlanımı	Sonlanım Süre (Gün)				
	n	Ortalama	Standart Sapma	%95 Güven Aralığında	
				Düşük Değer	Yüksek Değer
Taburcu	1412	0,18	0,31	0,16	0,20
Tedavi Reddi	91	0,32	0,57	0,20	0,44
Yatış	92	0,96	0,95	0,77	1,16
Sevk	42	1,03	0,95	0,73	1,32
Exitus	5	1,41	0,97	0,15	2,63

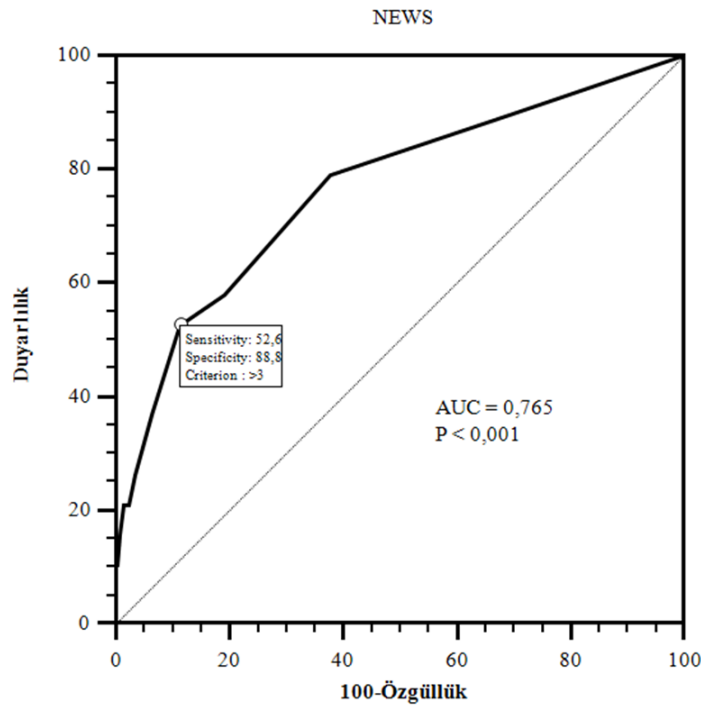


Şekil 5 : Hasta Sonlanım Durumlarına Göre Acil Serviste Kalış Süreleri Grafiği

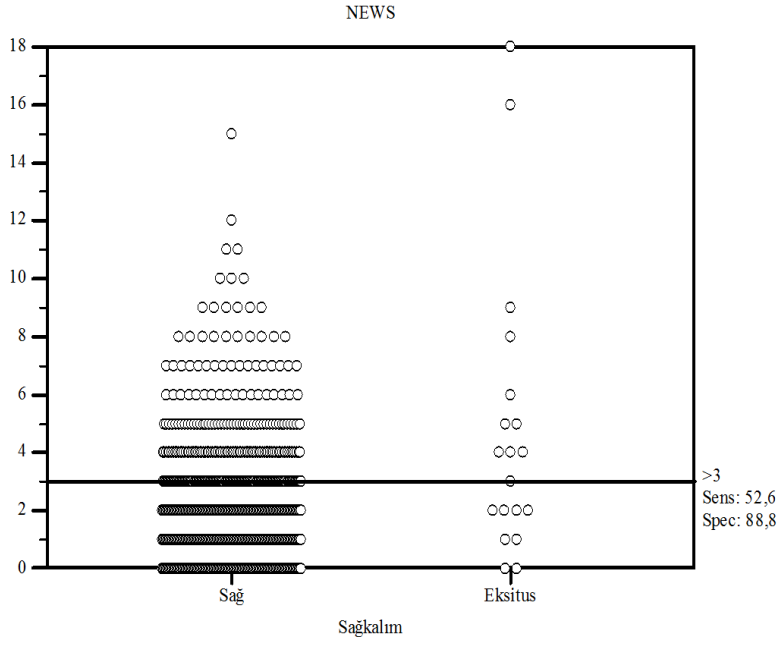
4.16. Hastaların Sağkalım ile İlgili Verileri

4.16.1. NEWS ve ATS'nin Sağkalımı Belirlemede ROC Eğrisi ve AUROC Değerleri

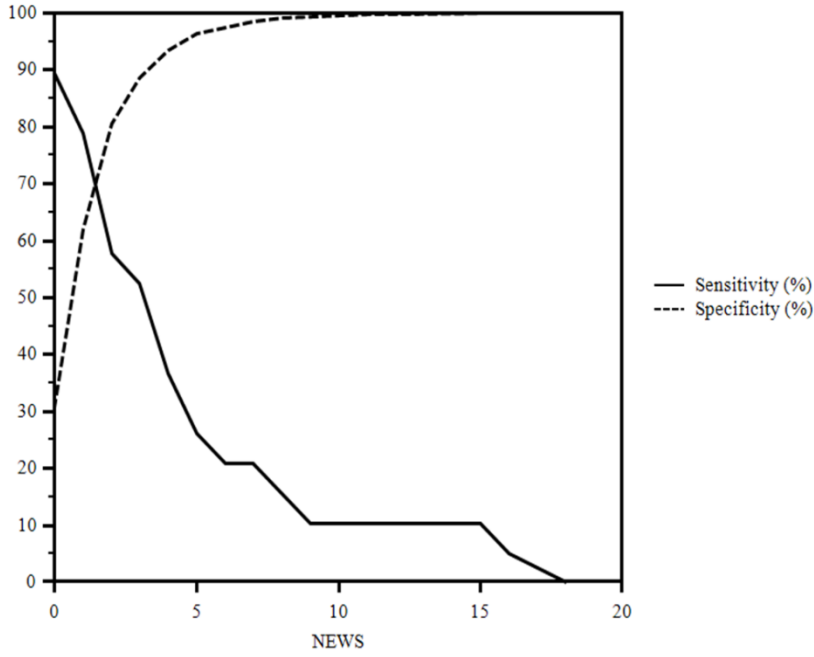
Araştırmada değerlendirilen NEWS ve ATS'nin sağkalımı öngörme konusunda performanslarını belirlemek için ROC (Receiver Operating Characteristics) eğrisi ve AUROC (Eğri Altında Kalan Alan) hesaplandı. ROC Analizi ile yapılan değerlendirme sonucunda NEWS ve ATS değerlerinin 7 günlük sağkalımı öngörmeye istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (AUC: 0.76, %95GA: 0.74-0.78, $p < 0,001$; AUC: 0.73, %95GA: 0.71-0.75, $p < 0,001$). 7 günlük sağkalımı belirlemede, önerilen sınır değerinde NEWS skoru >3 olduğunda duyarlılık %52,6 özgüllük %88,8; ATS ≤ 3 duyarlılık %84,2 özgüllük %52,6 saptanmıştır (Şekil 6-9).



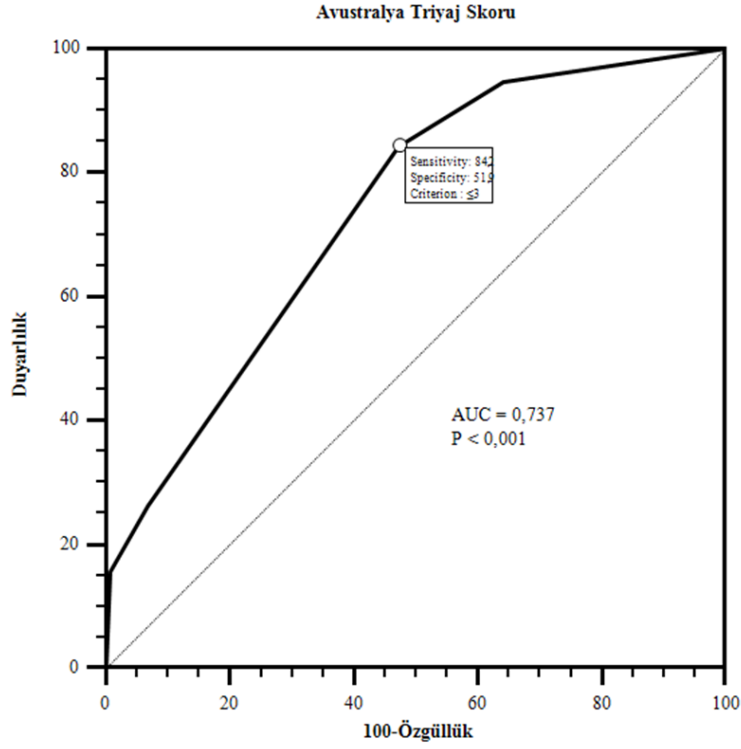
Şekil 6 : ROC eğrisi; 7.günde sağkalım ve NEWS



Şekil 7 : NEWS'in 7 Günlük Sağkalım ile İlgili Dağılım Grafiği

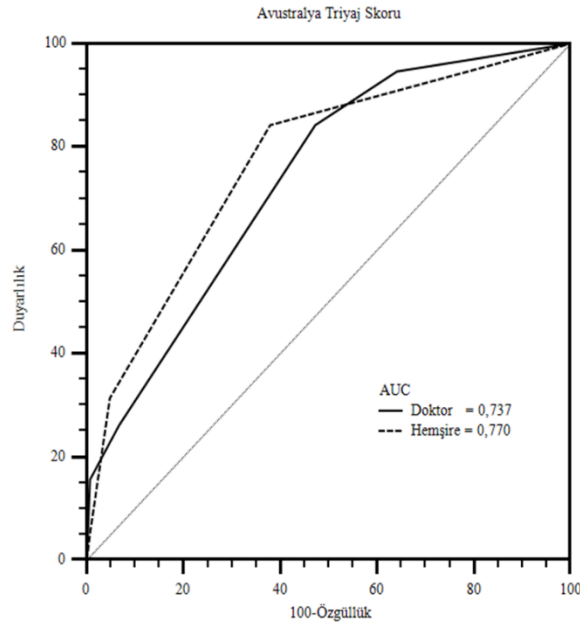


Şekil 8: NEWS >3 Olduğu Durumda 7 Günlük Sağ Kalımı Belirlemede Duyarlılık Ve Özgüllük İlişkisi



Şekil 9 : ROC eğrisi; 7.günde sağkalm ve ATS Hekim

Araştırmada ATS hekim ve hemşire değerlendirmelerinin ROC eğrileri birbirleri arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,417$; ATS hekim AUC: 0,737 ; ATS hemşire AUC: 0,770 ; Şekil 10).



Şekil 10 : ATS hekim ve hemşire değerlendirmelerinin ROC eğrileri

NEWS skorunun ROC analizi ile önerilen sınır değerler Tablo 42’de gösterilmiştir. ROC analizinde önerilen sınır değeri olan NEWS skoru >3 olan durumlarda, 7 günlük sağkalımı belirlemede duyarlılığın %52,6 özgüllüğün %88,8 saptandığı değerlerde +LR (Likelihood Ratio : Olabilirlik Oranı) 4,69, -LR 0,53 saptanmış olup test klinik olarak değerli ve anlamlı bulunmamıştır (Tablo 42).

Tablo 42 : 7 günlük sağkalım ile ilişkili NEWS skorunun sınır değerleri

NEWS Sınır Değeri	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	+LR*	-LR	p değeri
>2	57.89	80.78	3.01	0.52	<0,001
>3	52.63	88.79	4.69	0.53	
>4	36.84	93.59	5.75	0.67	

*Likelihood Ratio : Olabilirlik Oranı

ATS’nin ROC analizi ile ilgili önerilen sınır değerler Tablo 43’te gösterilmiştir. ROC analizinde önerilen sınır değeri olan ≤ 3 ATS kategorilerinde, 7 günlük sağkalımı belirlemede duyarlılık %84,2 özgüllük %52,6 saptandığı değerlerde +LR 1,78, -LR 0,3 saptanmış olup test klinik olarak değerli bulunmamıştır (Tablo 43).

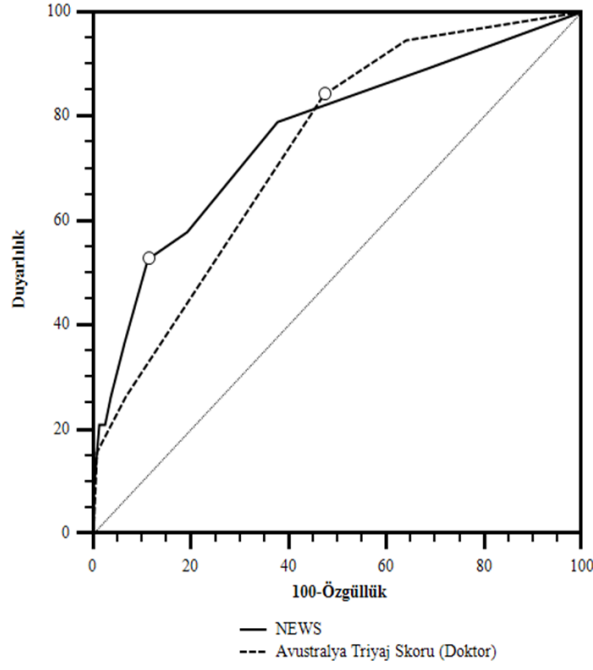
Tablo 43 : 7 günlük sağkalım ile ilişkili ATS kategorileri

ATS	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	+LR*	-LR	p değeri
≤ 2	26.32	93.22	3.88	0.79	<0,001
≤ 3	84.21	52.62	1.78	0.3	
≤ 4	94.74	35.86	1.48	0.15	

*Likelihood Ratio : Olabilirlik Oranı

4.16.2. NEWS ve ATS’nin Sağkalımı Öngörmede ROC Analizlerinin Karşılaştırılması

Araştırmada NEWS ve ATS’nin sağ kalımı öngörmedeki ROC analizleri iki grup arasında karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,526$; NEWS AUC:0,765 ; ATS AUC:0,737 ; Şekil 11).



Şekil 11 : NEWS ve ATS'nin Sağlık Açısından ROC Eğrileri

4.16.3. NEWS, Sağlık Bakanlığı Triyaj ve ATS Gruplarının Birbirleri Aralarında Mortalite Riski Açısından Değerlendirilmesi

Araştırmada; NEWS, Sağlık Bakanlığı Triyaj ve ATS grupları arasındaki ölüm risklerini belirlemede sağlık verileri kaydedilmiştir. Çok değişkenli analizde önceki analizlerde belirlenen olası faktörler kullanılarak sağ kalımı öngörmedeki bağımsız etkenler geriye doğru seçim yöntemi ile Cox regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Sağlık Bakanlığı Triyajına göre Sarı ya da Kırmızı grupta bulunması durumunda ilk 7 günde ölüm riskinin Yeşil grupta olanlara göre 7,57 kat arttığı saptanmış olup, istatistiksel olarak anlamlılık sınırındadır ($p=0,050$; %95GA: 0,99-57,5) (Tablo 44). NEWS skorunun 3'ün üstünde olmasının ilk 7 günde ölüm riskini 4,42 kat arttırdığı saptandı ($p=0,001$; %95GA 1,76-11,06) (Tablo 44).

Tablo 44 : SB Sarı-Kırmızı, NEWS ve ATS Aralarındaki Ölüm Risk Oranları

Risk Faktörü	HR (%95GA)*	p değeri
SB Sarı- Kırmızı	7,57 (0,99-57,5)	=0,050
NEWS >3	4,42 (1,76-11,06)	=0,001
ATS ≤3	2,29 (0,53-9,85)	=0,264

*HR: Hazard oranı ile gösterilen relatif risk ve %95 güven aralığı

Sağlık Bakanlığı Triyaj Değerlendirmesine göre Kırmızı ve Sarı-Yeşil olarak gruplandırıldığındaki karşılaştırmalarda, SB grubunun ilk 7 günde ölm riskini belirlemede istatistiksel olarak anlamlı saptanmazken ($p=0,468$), ATS ve NEWS kategorileri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İlk 7 günde ölüm riski $ATS \leq 3$ olanlarda, olmayanlara göre 4,39 kat artarken ($p=0,020$; %95GA 1,25-15,3), NEWS >3 olan grupta olmayanlara göre 4,33 kat arttığı saptanmıştır ($p=0,002$; %95GA 1,72-10,9) (Tablo 45).

Tablo 45 : SB Kırmızı, NEWS ve ATS Aralarındaki Ölüm Risk Oranları

Risk Faktörü	HR (%95GA)*	p değeri
SB Kırmızı	1,52 (0,49-4,61)	=0,468
NEWS >3	4,33 (1,72-10,9)	=0,002
ATS ≤ 3	4,39 (1,25-15,3)	=0,020

*HR: Hazard oranı ile gösterilen relatif risk ve %95 güven aralığı

Sağlık Bakanlığı Triyaj Değerlendirmesi, ATS ve NEWS skorları tek başlarına değerlendirildiklerinde ilk 7 günde ölüm riski açısından Hazard Oranları Tablo 46'da gösterildi. Sağlık Bakanlığı Sarı kategoride yer almak Yeşil'e göre ilk 7 gündeki ölüm riskini 8,4 kat; Kırmızı'da yer almak da 26,5 kat arttırdığı saptandı ($p=0,040$ %95 GA 1,09-64,2; $p=0,003$ %95 3,09-226,9). Diğer gruplardan bağımsız olarak NEWS >3 olan grupta ilk 7 günde ölüm riski diğer gruba göre 5,7 kat arttığı saptandı ($p<0,001$ %95GA 2,29-14,2). ATS ≤ 3 olan grupta ilk 7 günde ölüm riskinin olmayan gruba göre 5,9 kat arttığı saptandı ($p=0,005$ %95GA 1,71-20,2) (Tablo 46).

Tablo 46 : SB, ATS ve NEWS'in birbirlerinden bağımsız olarak ölüm riskleri açısından değerlendirilmeleri

Risk Faktörü	HR (%95GA)*	p değeri
SB Sarı	8,39 (1,09-64,2)	=0,040
SB Kırmızı	26,5 (3,09-226,9)	=0,003
NEWS >3	5,69 (2,29-14,2)	$<0,001$
ATS ≤ 3	5,87 (1,71-20,2)	=0,005

*HR: Hazard oranı ile gösterilen relatif risk ve %95 güven aralığı

Araştırmada, Sağlık Bakanlığı Triyaj Değerlendirmesi, ATS ve NEWS kategorilerindeki sağkalım oranları Tablo 47’de gösterildi. Grupların daha önceki ROC analizlerinde belirlenen kestirim noktalarından ikili gruplar halinde karşılaştırıldığında, SB, ATS ve NEWS’in ilk 7 gün içerisindeki sağkalımı öngörmeye, sırasıyla duyarlılıkları %94.7, %84.2 ve %57.9 ; özgüllükleri ise %36.7, %52.6 ve %80.8 saptanmıştır (p=0,003; p=0,002; p<0,001; Tablo 47).

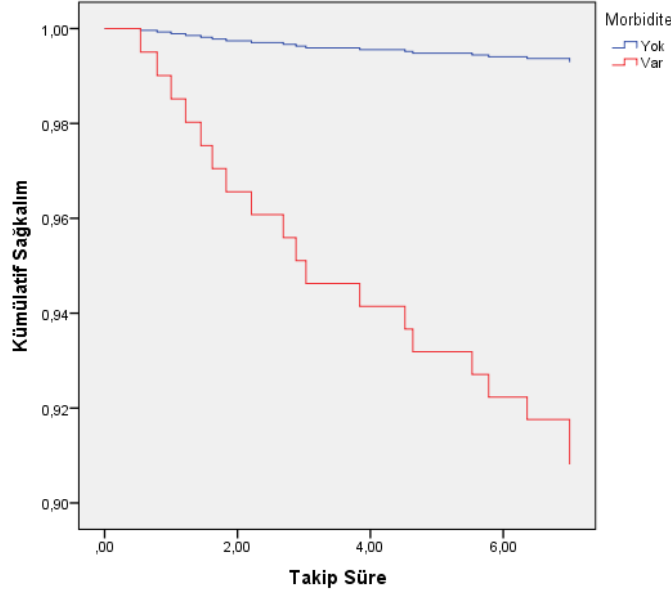
Tablo 47 : SB, ATS ve NEWS Grupları Arasındaki Sağkalım Oranları

		Sağkalım		Toplam n(%)	D* (%)	Ö** (%)	PPD (%)	NPD (%)	p değeri
		Eksitus n (%)	Sağ n (%)						
SB Hekim	Kırmızı-Sarı	18 (1,7)	1027 (98,3)	1045 (100,0)	94,7	36,7	1,7	99,8	=0,003
	Yeşil	1 (0,2)	596 (99,8)	597 (100,0)					
ATS Hekim	≤3	16 (2,0)	769 (98,0)	785 (100,0)	84,2	52,6	2	99,6	=0,002
	>3	3 (0,4)	854 (99,6)	857 (100,0)					
NEWS	3+	11 (3,4)	312 (96,6)	323 (100,0)	57,9	80,8	3,4	99,4	<0,001
	≤2	8 (0,6)	1311 (99,4)	1319 (100,0)					
Toplam		19 (1,2)	1623 (98,8)	1642 (100)					

*D: Duyarlılık **Ö: Özgüllük PPD: Pozitif Prediktif Değer NPD: Negatif Prediktif Değer

4.17. Hastaların Morbidite ile İlgili Verileri

Araştırmada morbidite gelişen ve gelişmeyen grupları arasındaki sağkalım ilişkisi Kaplan-Meier ve Cox regresyon analizleri kullanılarak incelenmiştir. Morbidite gelişen grupta gelişmeyen gruba göre 13.5 kat ölüm riski olduğu saptanmıştır (p<0,001; %95GA 5,45-33,71) (Şekil 12).



Şekil 12 : Morbidite olan ve olmayan gruplar arasındaki sağkalım grafiği

Araştırmada, Sağlık Bakanlığı Triyaj Değerlendirmesi, ATS ve NEWS kategorilerindeki sakatlık oranları Tablo 48’de gösterildi. SB, ATS ve NEWS’in sakatlığı öngörmeye, sırasıyla duyarlılıkları %98,8, %95,3 ve %65,1 ; özgüllükleri ise %38,3, %54,8 ve %82,8 saptanmıştır ($p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$; Tablo 48). Bu analizle ilişkili olarak sakatlığı öngörmeye en yüksek duyarlılık SB triyaj değerlendirmesinde, en yüksek özgüllük ise NEWS değerlendirmelerinde olduğu görülmüştür (Tablo 48).

Tablo 48 : SB, ATS ve NEWS Gruplar Arasındaki Sakatlık Oranları

		Morbidite		Toplam n(%)	D* (%)	Ö** (%)	PPD (%)	NPD (%)	P değeri
		Var n (%)	Yok n (%)						
SB Hekim	Kırmızı- Sarı	85 (8,1)	960 (91,9)	1045 (100,0)	98,8	38,3	8,1	99,8	<0,001
	Yeşil	1 (0,2)	596 (99,8)	597 (100,0)					
ATS Hekim	<=3	82 (10,4)	703 (89,6)	785 (100,0)	95,3	54,8	10,4	99,5	<0,001
	>3	4 (0,5)	853 (99,5)	857 (100,0)					
NEWS	3+	56 (17,3)	267 (82,7)	323 (100,0)	65,1	82,8	17,3	97,7	<0,001
	<=2	30 (2,3)	1289 (97,7)	1319 (100,0)					

Toplam	86 (5,2)	1556 (94,8)	1642 (100)					
---------------	-------------	----------------	---------------	--	--	--	--	--

*D: Duyarluluk **Ö:Özgüllük PPD: Pozitif Prediktif Değer NPD: Negatif Prediktif Değer

4.18. Hastaların Güvenli Taburculuk ile İlgili Verileri

Araştırmada SB, ATS ve NEWS grupları arasında 24 saat içerisinde tekrar acil servise başvuru oranları Tablo 49’da gösterildi. Güvenli taburculuk açısından SB, ATS ve NEWS kategorileri değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=1,000; p=0,801; p=0,804; Tablo 49). SB, ATS ve NEWS’in birbirlerine göre güvenli taburculuğu öngörmeye üstünlüğü saptanmamıştır (Tablo 49).

Tablo 49 : SB, ATS ve NEWS Grupları Arasındaki 24. Saat İçinde Başvuru Oranları ile İlgili Değerler

		24.Saat İçinde Tekrar Acile Başvuru		Toplam n(%)	D* (%)	Ö** (%)	PPD (%)	NPD (%)	p değeri
		Var n (%)	Yok n (%)						
SB Hekim	Kırmızı-Sarı	40 (3,9)	986 (96,1)	1026 (100,0)	63,5	36,6	3,9	96,1	=1,000
	Yeşil	23 (3,9)	569 (96,1)	592 (100,0)					
ATS Hekim	<=3	29 (3,8)	741 (96,2)	770 (100,0)	46	52,3	3,7	95,9	=0,801
	>3	34 (4,0)	814 (96,0)	848 (100,0)					
NEWS	3+	11 (3,5)	304 (96,5)	315 (100,0)	17,5	80,4	3,5	96	=0,804
	<=2	52 (4,0)	1251 (96,0)	1303 (100,0)					
Toplam		63 (3,9)	1555 (96,1)	1618 (100)					

5. TARTIŞMA

Teknolojik ilerlemeler ve artan ihtiyaç sebebiyle tüm alanlarda olduğu gibi sağlık alanında da pekçok gelişme meydana gelmektedir. Genelden özele doğru bir inceleme yapıldığında ‘yaşam kalitesi-sağlık-memnuniyet-acil birim triyaj’ dizisi bu ilerlemelere verilecek en iyi örneklerden biridir. Ayrıca nüfusun giderek artması ve buna bağlı olarak toplumun sağlık ihtiyaçlarında ki görülen artış, acil servis başvurularının günden güne artmasına neden olmuştur. Artan acil servis başvuruları ile ortaya çıkan kalabalık acil servisler, kullanılan triyaj yöntemlerinin önemini tekrar gündeme getirmiştir. Özellikle Covid-19 pandemi süreciyle birlikte herkes tarafından uygulanabilir ve standardize edilebilir, aynı zamanda hastaların takip süreçlerine de entegre olabilen ideal bir triyaj yöntemine olan ihtiyaç daha belirgin hale gelmiştir. Bu ihtiyaçlar sadece içinde bulunduğumuz zamanın değil, bundan sonrası için de insanoğlu ve acil sağlık hizmetleri var olmaya devam ettikçe daha iyi bir acil servis triyajı güncel bir konu olmaya devam edecektir (57).

Alanyazın taraması sonucuna göre mevcut bilgilerimizle beş kademeli triyaj modelleri, üç veya dört kademeli modellere göre daha üstün olduğu ve bu nedenle de tercih edilmelidir (24,25,58). Ancak gelinen noktada bu triyaj modellerinde her ne kadar bir takım vital anormal durumlar kategoriler içerisinde yer alsın da, hasta tabanlı ve objektif olabilen, sayısal ölçümlerle sınıflandırma yapılabilecek, kolay öğrenilebilen ve uygulamada standardizasyonun devamlılığını sağlayabilen bir triyaj metodu yoktur. Ülkemizde kullanılan Sağlık Bakanlığı triyaj sistemi üç renkli olarak bilinip, üç kademeli triyaj gibi gözükür fakat içerisinde beş kategorili Avustralya Triyaj Kategorisinden sınıflar barındırmakta ve kendi içerisinde de beş kategoriye ayrılmaktadır. Klinik pratikte uygulanan yaklaşımın ise daha çok üç renk üzerinden gittiği görülmektedir.

NEWS skorunun 2012’de İngilterede ilk oluşturulduğu zamandan 2016 yılında yapılan çalışmalarla güncellenen hali de dahil olmak üzere; çıkış noktası ulusal sağlık sisteminde hasta takibinin kalitesi ve erken uyarı sistemlerini harekete geçirmek olsa da Acil Serviste Triyaj alanında kullanılabilirliğinin araştırılması rehberlerde önerilmiştir (6,35,54). Alanyazın incelemesi sonucu ülkemizde ve dünyada triyaj skorları ve NEWS arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunamamıştır dolayısıyla yapılan bu çalışma ilk olma özelliği taşımaktadır ve bu araştırmada incelenen konular gün geçtikçe daha kayda değer şekilde incelenecektir.

Araştırmaya alınan hastalarda, 7 günlük sağkalım açısından değerlendirildiğinde en yüksek sensitiviteye SB Triyaj Değerlendirmesi, en yüksek spesifiteye de NEWS skorunun sahip olduğu görülmüştür. SB Triyaj Kategorileri içerisinde ölüm riskini en çok Kırmızı kategoride yer almanın arttırdığı saptanmıştır. Çalışmada morbidite varlığının ölüm riskini arttırdığı saptanmış olup, meydana gelen sakatlığı öngörmeye en yüksek sensitivitenin SB triyaj değerlendirmesinde, en yüksek spesifitenin ise NEWS skorlarında olduğu görülmüştür. Güvenli taburculuk açısından SB Triyaj Değerlendirmesi, ATS ve NEWS skorlarının birbirlerine üstünlükleri saptanmamıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde hemşire ve hekim triyaj değerlendirmeleri arasındaki uyum düşük saptanmıştır.

Çalışmaya alınan hasta grubunda yaş ortalaması ülkemizde ve ABD’de yapılan çalışmalarla benzer bulunmuştur (59–61). 112 ambulans ile başvuran hasta grubunda yaş ortalamasının daha yüksek ve komorbid hastalık varlığının daha fazla olduğu saptanmıştır. Acil Servise 112 ambulansla başvuru oranının ülkemizde yapılan diğer çalışmalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (60,62). Araştırmada, hastaların acil serviste ortalama sonlanım süresi ülkemizdeki diğer yapılan çalışmalara göre daha uzun saptanmış olup, NEWS skorları arttıkça acil servisteki sonlanım sürelerinin de uzadığı görülmüştür (62–65). Hastaların hastaneye yatış oranları ülkemizde yapılan diğer çalışmaların çoğunluğundan düşük, taburculuk oranlarının ise benzer olduğu saptanmıştır (59,62,66–68). 112 ambulans ile başvurularda hastaların Sağlık Bakanlığı Triyaj Skoruna göre Sarı ve Kırmızı gruplarda ve ATS’ye göre de Kategori 1,2 ve 3’te daha fazla olduğu görülmüştür. Çalışmada, hastalara eşlik eden hipertansiyonun erkek grupta daha fazla olduğu ve triyaj kategorilerinin ciddiyeti arttıkça, taşikardi ve takipne görülme oranlarının arttığı görülmüştür. 112 ambulans ile acil servise başvuran hasta grubunda eşlik eden komorbid hastalıkların daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır. Hastaların yaş ortalamaları yükseldikçe, hipertansif durumun, hipoksinin ve takipnenin daha sık ortaya çıktığı görülmüştür. Aynı zamanda bu vital anormal durumlara ek olarak, taşikardi ve hipertermi ile birlikte, hastaların eşlik eden komorbid hastalık varlığının da daha sık olduğu saptanmıştır. NEWS yüksek kategoride değerlendirilen hasta grubunun da büyük çoğunluğuna komorbid hastalığın eşlik ettiği saptanmıştır.

Araştırmaya alınan hastalarda, SB, ATS ve NEWS’in ilk 7 gün içerisindeki sağkalımı öngörmeye, ROC analiziyle belirlenen referans noktalarından (SB Kırmızı-Sarı/Yeşil, ATS \leq 3, NEWS $>$ 3) ikili gruplar halinde karşılaştırıldığında, sırasıyla duyarlılıkları %94.7, %84.2 ve %57.9; özgüllükleri ise %36.7, %52.6 ve %80.8 saptanmıştır (NEWS AUC: 0.765; ATS AUC: 0.737). 7 günlük sağkalım açısından değerlendirildiğinde en yüksek sensitiviteye SB Triyaj

Değerlendirmesi en yüksek spesifiteye de NEWS skorunun sahip olduğu görülmüştür. Kovacs ve arkadaşlarının (2016) Birleşik Krallık'ta Portsmouth Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, hastaneye elektif veya acil sebeplerle başvuran, en azından bir günlük hastane yatışı veya başvuru gününde mortalite gelişen hastalar dahil edilerek, ROC analizi ile NEWS skorunun farklı gruplardaki sonlanımı ayırt edebilme kapasitesi araştırılmış (39). Çalışmada NEWS'in kardiyak arrest dışındaki tüm sonlanımlar için 0,80'den yüksek AUC değerleri olduğu, 24 saat içindeki ölüm riskine yönelik yapılan analizlerde de cerrahi hasta grubunda AUC değerlerinin 0,914; dahili hasta grubunda 0,902 olduğu saptanmıştır (39). Pimentel ve arkadaşlarının (2019) Birleşik Krallık'ta Oxford, Portsmouth ve Bournemouth Üniversiteleri'nde çok merkezli olarak yaptıkları veritabanı çalışmasında, NEWS'in hastane içi mortalite ve diğer beklenmeyen sonlanım riskini tanıma gücü araştırılmıştır (69). Bu çalışmada 24 saatlik hastane içi mortaliteyi belirlemede NEWS AUC değeri 0,881 saptanmıştır (69). Faisal ve arkadaşlarının (2019) İngiltere'de Northern Lincolnshire, Goole Hospitals ve York Hastaneleri'nde, acil servise başvuran hastaların NEWS skorlarının ölüm riski ile ilişkisini araştırdıkları bir çalışmada, NEWS'in iki farklı hastanenin popülasyonu arasında AUC değerleri, 0,742 ve 0,756 saptanmıştır (70). Bu çalışmada aynı zamanda NEWS'in hastane içi mortaliteyi belirlemede $NEWS \geq 5$ referans değeri alınarak yapılan karşılaştırmalarda sensitivitesi %52,5 , spesifitesi %83,7 , pozitif prediktif değeri %16,6 saptanmıştır (70).

Çalışmada morbidite gelişen grup incelendiğinde, morbidite varlığının ölüm riskini 13,5 kat arttırdığı saptanmıştır. Meydana gelen morbiditeleri öngörmede; SB, ATS ve NEWS skorları karşılaştırıldığında, sırasıyla duyarlılıkları %98,8, %95,3 ve %65,1 ; özgüllükleri ise %38,3, %54,8 ve %82,8 saptanmıştır. Bu analizle ilişkili olarak sakatlığı öngörmede en yüksek sensitivitenin SB triyaj değerlendirmesinde, en yüksek spesifitenin ise NEWS skorlarında olduğu görülmüştür.

Araştırma sonuçları incelendiğinde, 7 günlük sağkalımı öngörmede NEWS skoru >3 duyarlılığı %52,6 özgüllüğü %88,8 iken $ATS \leq 3$ kategorilerinde ise duyarlılık %84,2 özgüllük %52,6 saptanmıştır. NEWS ve ATS gruplarında yapılan ROC analizleri sonucunda referans kestirim değeri NEWS için >3 ; ATS için ≤ 3 olarak saptandığında, iki grup karşılaştırmaları sonucunda hesaplanan Olabilirlik Oranları (NEWS +LR4,69 -LR0,53; ATS +LR1,78 -LR0,3) 7 günlük sağ kalımı belirlemede klinik olarak değerli ve anlamlı olmadığını göstermiştir.

Araştırmada, $NEWS > 3$ olan hastalar ve $NEWS < 3$ olan hastalar karşılaştırıldığında ilk 7 gündeki ölüm riskinin 4,3 kat arttığı saptanmıştır. Spagnolli ve arkadaşlarının (2017) İtalya'da

Trento Hastanesi'nde yapmış oldukları çalışmada, 2677 hastada NEWS performansının İç Hastalıkları Kliniğine ve yoğunbakıma yatışlarda, ani kardiyak olaylar, mortalite ve solunum yetmezliği ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda NEWS>4 olan hasta grubunda NEWS<4 olan gruba göre toplam mortalite oranlarının 3,5'tan 9 kata kadar arttığı, ilk 72 saat ölüm riskinin de 12'den 36 kata kadar arttığı saptanmıştır (37). Spagniolli ve arkadaşlarının (2017) çalışmasındaki risk oranlarının, bu çalışmaya göre daha yüksek olması; çalışmaya alınan hasta popülasyonunun İç Hastalıkları kliniğine veya yoğunbakıma yatış endikasyonu olan hasta grubundan seçilmiş olmasıyla ilgili yorumlanabilir.

Araştırmada 7 günlük sağ kalımı öngörmede yapılan analizler sonucunda ATS ≤ 3 olan ve olmayan iki grup arasında ve bu analizin NEWS gruplarıyla karşılaştırmalarında ATS'nin 4,4 kat arttırdığı saptanmış olup, bu oran NEWS gruplarının oranıyla benzer olduğu görülmüştür. İlk 7 gündeki sağkalımı öngörmede NEWS ve ATS'nin birbirlerine üstünlükleri saptanamamıştır.

Çalışmada Sağlık Bakanlığı Triyaj Skoru ve NEWS gruplarının ilk 7 gündeki sağkalımı öngörme açısından yapılan karşılaştırmalarında, Kırmızı-Sarı ve Yeşil kategorilerle NEWS referans değerinden oluşan iki grup arasında, NEWS skorunun 3'ün üstünde olmasının ilk 7 günde ölüm riskini 4,42 kat, Kırmızı-Sarı kategoride olmanın Yeşil olanlara göre 7,6 kat arttığı saptanmıştır. Ancak Sağlık Bakanlığı Triyaj Kategorileri kendi aralarında değerlendirildiğinde ise ilk 7 gündeki ölüm riskini Sarı kategoride yer almanın Yeşil'e göre oranı 8,4 kat iken Kırmızı'da yer almanın da 26,5 kat arttırdığı saptanmıştır. Sağkalım analizlerinde NEWS skoru tek başına değerlendirildiğinde, 3'ün üzerinde olan hasta grubunda bu riskin 5,7 kat arttığı saptanmıştır. Lee ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları bir çalışmada, hastane içi mortaliteyi öngörmede riskin NEWS orta grupta 2,6 kat, NEWS yüksek grupta 4,7 kat arttığı saptanmıştır (71). Bu sonuçlara göre NEWS'in sağkalımı öngörmede SB triyaj skoruna göre tek başına kullanımda daha anlamlı olduğu düşünülse de NEWS'in sahip olduğu vital parametreler ve klinik muayene bulgularına dayalı bir skorlama sistemi olması ve hastaların tek bir semptomla NEWS puanları değişmezken SB triyajında Kırmızı kodlu değerlendirilebileceğinden, bu iki kategorinin triyajda kombine kullanılmasının daha doğru olduğu düşünülebilir. Nitekim Lee ve arkadaşları (2018) tarafından Güney Kore'de yapılan retrospektif bir çalışmada, hastaların elektronik kayıtları kullanılarak NEWS'in hastane içi mortaliteyi öngörmedeki etkinliği araştırılmıştır (71). Çalışmada NEWS tek başına ve yaş, başvuru sebebi, eşlik eden malignite eklenerek oluşturulan gruplar mortalite açısından karşılaştırılmıştır (71). NEWS'in yanına

eklenen her bir özellik için mortaliteyi tahmin etmedeki başarısının arttığı görülmüş (NEWS Model I,II,III,IV AUC:0.765 0.821 0.837 0.861) (71).

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde 7 günlük mortalite gelişen grupta (n=19), 12 hastanın (%63) NEWS skorunun düşük , 3 hastanın (%16) NEWS skorunun orta grupta olduğu görülmüştür. Çalışmada mortalite gelişen gruptaki 2 hastadan 1'i taburcu edilmiş, 1'i de tedavi reddi nedeniyle sağlık bakım hizmetinden ayrılmıştır. Spagniolli ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada mortalite gelişen grubun NEWS skorlarının %2,5'inin düşük, %8,2'sinin orta kategoride değerlendirildiği saptanmıştır (37). Mortalite gelişen 19 hastadan 12'sinin NEWS düşük kategoride yer alması ve triyaj skorlarının sarı ve yeşil olması, mortalite açısından birbirlerine üstünlüklerini değerlendirmede bir kısıtlama olarak yorumlanabilir. Mortalite gelişen hasta sayısının az olması, bu karşılaştırma hususunda yapılan ilk araştırma olması nedeniyle daha objektif bir yorum yapılabilmesi için triyaj skorları ve NEWS arasındaki ilişkinin değerlendirildiği daha fazla çalışma yapılmasını gerektirmektedir.

Araştırmada 24 saat içerisinde tekrar acil servis başvurusunun olup olmaması durumu, acil servisten güvenli taburculuğun değerlendirilmesi amacıyla incelenmiştir. Güvenli taburculuk açısından SB, ATS ve NEWS kategorileri değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Tekrar başvurusu olan 63 hastanın çoğunluğunun NEWS düşük kategoride olduğu görülmüştür. Başvuru olmayan grubun çoğunluk olarak NEWS düşük grupta olduğu görülmüştür. Taburcu edilip mortalite gelişen 1 hastanın ise tekrar acil servis başvurusu olmayıp, aynı zamanda NEWS düşük kategoride ve Sağlık Bakanlığı Triage'ine göre Sarı kategoride olduğu görülmüştür. Taburcu edilen hasta grubunda güvenli taburculuk ile NEWS skorları, arasında ilişki saptanmamıştır. Bu sonucun belirtilen kategoride bulunan hasta sayısının az sayıda olmasına bağlı olarak net bir çıkarım sağlayamayacağı bilindiğinden, güvenli taburculuk ile NEWS skorları arasında ilişki saptanmamış olması gayet doğal görülebilir.

Araştırma sonuçları incelendiğinde hem Sağlık Bakanlığı hem de ATS değerlendirmelerinde; hemşire ve hekim triyaj değerlendirmeleri arasındaki uyum düşük saptanmıştır (Kappa 0,17; 0,19). Özüçelik ve arkadaşlarının (2013) Hacettepe Üniversitesi'nde yapmış oldukları çalışmada Hacettepe Acil Triage Sistemi (HATS) kullanılarak, altı gün süresince hergün başka bir görevli tarafından HATS ile değerlendirilen hastalar, daha sonra bir acil tıp uzmanı tarafından HATS ile kör olarak tekrar değerlendirilmiştir ve her iki

değerlendirme kararını bilmeyen ve ESI konusunda uzman olan başka bir acil tıp uzmanı tarafından bağımsız ve kör olarak ESI ile değerlendirilme yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda acil tıp uzmanı, acil tıp asistanı ve acil hemşiresi ile HATS Kör uygulayan ikinci acil tıp uzmanı arasındaki tutarlılık en yüksek bulunmuş olup (Kappa=1), intern doktor, tıbbi olmayan acil sekreteri ve paramediklerin de uygulama tutarlılıkları yüksek (sırasıyla, Kappa=0,971; 0,935; 0,864) saptanmıştır (72). Erimşah ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları, Sağlık Bakanlığı Triyaj uygulamasının güvenilirlik ve geçerliliğinin araştırıldığı retrospektif bir çalışmada, acil tıp teknisyeni ve araştırmayı yapan doktorlar arasında “iyi düzeyde uyum” (Kappa = 0,725) saptanmıştır (73).

Evrensel triyaj kılavuzlarında önerildiği gibi her coğrafi bölgenin kendine özgü ve hasta popülasyonu temelli, o acil servisin işleyişine de özgü bir triyaj sistemi, o klinikte çalışanlar arasındaki değerlendirmenin uyumunu arttırabilir. Tıbbi ortak noktaların çerçevesinde hastaneye özgü bir triyaj sistemini kullanmak, o klinikteki intern doktor, paramedik, acil hemşiresi, acil tıp asistanı ve acil tıp uzmanı arasındaki ortak konuşma dilini sağlayabileceği gibi, klinikte çalışan personelin sirkülasyonunda, ekibe yeni dahil olanların da sisteme kolayca dahil olmasını ve bu sistemin daha güzel işlemesine katkı sunabilir.

Trijaj yapan sağlık personeline, triyaj işleyişine yönelik güncel ve ortak, belirli zamanlarda yinelenen ve değerlendirmeye tabi tutulan standart bir triyaj eğitimi uygulanması triyajdaki hekim, hemşire ve paramedik arasındaki uyumun artmasını sağlayabilir. Nitekim Sungur ve arkadaşlarının (2009) İstanbul’da üniversite hastanesi, eğitim araştırma hastanesi ve özel hastanelerde yaptığı ‘Acil Servis Hemşireleri Arasındaki Triyaj Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi’ isimli çalışmada; triyaj yapacak kişinin acil müdahale gereken hastalık durumlarıyla birlikte acil olmayan hastalıkların semptomlarını da bilmesi gerektiği saptanmıştır (74). Triyaj düzeyinin sehven düşük değerlendirilmesi hasta tedavisinde gecikme ve hasta bakımında aksamalara, sehven yüksek belirlenmesi de bir takım aksaklıklara yol açabilir (74–76). Alanyazın incelemesine göre triyaj yapan personelin buna yönelik eğitim alması ve alanında tecrübeli olması esas olmakla birlikte en az 1 yıl çalışmış olması önerilmektedir (76). Pointer ve arkadaşlarının (2001) Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) yapmış oldukları çalışmada yılda 64.000 hasta başvurusunun olduğu bir hastanede, paramedikler ve hekimlerin yaptığı triyaj karşılaştırılmıştır (77). Triyaj eğitimi uygulandığında tanı ve tedavi algoritmalarını yazılı bir şekilde kullanarak paramedikler tarafından da hekimler gibi triyaj uygulanabildiği görülmüştür (77).

Çalışmaya alınan hasta grubunda yaş ortalaması 39(±20,4) saptanmış olup, Kılıçaslan ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında 40,76; İpek ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında 38,54 saptanmıştır (59,60). Alanyazın taraması sonucunda acil servise başvuran yaş ortalamaları incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalardaki sonuçlar ile benzerlik göstermiştir (61).

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde, 112 ambulans ile başvuran hasta grubunda yaş ortalamasının daha yüksek ve komorbid hastalığın birlikteliğinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Acil Servise ambulansla başvuru oranı %11,6 olarak saptanmış olup, İpek ve arkadaşlarının (2019) ambulansla başvuru oranı %5,9; Kılıçaslan ve arkadaşlarının (2005) ambulansla başvuru oranı %6,3 olarak saptanmıştır (60,62). Artan bu oranların nedeni araştırıldığında, çalışmanın yapıldığı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Ege bölgesindeki en büyük üçüncü basamak sağlık kuruluşu olması, hastanedeki bazı branş hekimlerinin icap nöbeti olarak 24 saat boyunca hizmet vermesi ve invaziv radyolojik girişimlerin 24 saat boyunca yapılması ile ilişkili olarak yorumlanabilir.

Acil servise başvuran hastaların triyaj kategorileri incelendiğinde %7'sinin Kırmızı, %56,7'sinin Sarı ve %36,3'ünün Yeşil kategoride olduğu tespit edilmiştir. Akdeniz Üniversitesi'nde (2005) Kılıçaslan ve arkadaşları tarafından yapılan bir demografik çalışmada %10,42'sinin çok acil, %42,34'ünün acil, %47,24'ünün ise acil olmayan kategoride olduğu, Ok Meydanı Eğitim Araştırma Hastanesi'nde (2017) Demir ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada bu oranların %14,5 Kırmızı, %10,8 Sarı ve %74,7 Yeşil olduğu görülmüştür (62,78). Alanyazın incelemesi sonucu Amerika Birleşik Devletleri'ndeki verilere göre bu oran çok acil %22,3; acil %34,2; yarı acil %18,5; acil olmayan %10,2 ve triyajı olmayan veya bilinmeyen başvuru oranı %15 şeklindedir (61).

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde, hastaların acil serviste ortalama sonlanım süresi 6,2 saattir. ACEP (2018) değerlerine göre; hastanın klinik durumuna bağlı olarak istenecek tetkik ve konsültasyon ya da yatış gibi durumlarda bu süre uzayabilmekle beraber ciddi olmayan hastalık ya da yaralanma durumlarında acil serviste ortalama kalış süresi 1 – 2 saattir (62,63). Akkaya ve arkadaşlarının (2012) Uludağ Üniversitesi'nde yapmış oldukları çalışmaya göre hastaların %61,3'ünün 2 saatten az, %27,6'sının 2-4 saat, %6,16'sının 4-6 saat, %2,83'ünün 6-8 saat ve %2'sinin 8 saatten uzun süre acil serviste kaldıkları saptanmıştır (79). Oktay ve arkadaşlarının (2003) yapmış olduğu bir çalışmada acil serviste ortalama kalış süresi 3,3 saat bulunmuştur (64). California'da Lambe ve arkadaşları (2003)

tarafından yapılan bir çalışmada ortalama kalış süresi 56 dakika bulunmuştur fakat çalışmadaki hasta grubunun %42'sinde ilk hekim değerlendirmesine kadar ek olarak 1 saat bekleme süreleri belirtilmiştir (65). McCaig ve arkadaşlarının (2002) ABD'de yaptığı bir çalışmada, vakaların yaklaşık üçte ikisinin 1-6 saat acil servisteki bekleme süreleri pek çok araştırmada da gösterildiği gibi hastaneye yatış problemiyle ilişkili yorumlanmıştır (61,62). Hasta sonlanım grupları ile sonlanım süreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında en kısa sonlanım süresi taburcu olan grupta görülmüş olup, uzayan süreler yatış ihtiyacı olan ya da hastanede yer olmayıp sevk ihtiyacı olan grupta ve exitus gelişen grupta görülmüştür. Bu da ABD'de yapılan çalışmalara benzer şekilde, acil servisten hastaneye yatış probleminden kaynaklandığı ile ilişkili olarak yorumlanabilir. NEWS grupları arasındaki sonlanım süreleri açısından düşük grupta ortalama 1,9 saat; orta grupta 10,8 saat; yüksek grupta 20,1 saat bulundu. NEWS skorları yükseldikçe hastaların hastaneye yatış ihtiyacında da artışın eşlik ettiği düşünüldü.

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde, hastaların hastaneye yatış oranı %5,6 saptanmıştır. Kılıçaslan ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında %12,5; Aydın ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında %12,2, Yüksel ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında %8,1; Sönmez ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında %5,4; Çevik ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında %3,57; Köse ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında %1,4'tür (59,62,66-68,80). İlgili literatür incelemesi sonucu bu çalışma ile karşılaştırıldığında hastane yatış oranlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Kılıçaslan ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada, diğer çalışmalara göre, hastaneye yatış oranlarının yüksek, acil serviste kalış sürelerinin kısa olmasının diğer hastanelerden farklı olarak, hastane yönetmeliği ile kararlaştırılmış bir işleyişle, acil servis sorumlu hekimine hastanedeki herhangi bir boş yatağa hasta yatırabilme yetkisinin verilmiş olması ile açıklanabilir (62).

Acil servise başvuran hastalar incelendiğinde, %86'sının ayaktan tedaviyle taburcu edildiği görüldü. Benzer oranlarda, Kılıçaslan ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada taburculuk oranı %86,2; Akkaya ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada %83,8 olarak saptanmıştır (62,79).

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde, hastaların başvuru şekilleri ve triyaj kategorileri arasında ilişki olduğunu saptanmıştır. 112 ambulans ile başvurularda hastaların Sağlık Bakanlığı Triage Skoruna göre Sarı ve Kırmızı gruplarda ve ATS'ye göre de Kategori 1,2 ve 3'te daha fazla olduğu görüldü. Hayatı tehdit eden, ciddi semptomlar ortaya çıktığında; hastaların 112 ambulansı daha çok tercih etmiş olması toplumun hastane öncesi acil sağlık

hizmetlerinin kullanım farkındalığının yüksek olmasıyla ilişkili yorumlanabilir. Bir diğer deyişle, İzmir’de Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’ne 112 ambulans ile başvuran, triyaj kodu yüksek vakaların, hastane öncesi sağlık hizmetleri işleyişine göre acil servis başvurularının doğru yapıldığı lehine yorumlanabilir. 112 ambulans ile başvurularda aynı zamanda çoğunluğun NEWS yüksek kategoride olduğu görüldü. Ancak NEWS ile triyaj kategorileri arasında doğrudan bir ilişki saptanmamıştır.

Araştırmaya dahil olan hastalar incelendiğinde, hastalara eşlik eden hipertansiyonun erkek grupta daha fazla olduğu görüldü. Reckelhoff’un (2018) hipertansiyon ve cinsiyet ilişkisini incelediği çalışmasında 50 yaş öncesine kadar hipertansiyonun erkeklerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (81).

Trijaj kategorilerinin ciddiyeti arttıkça, hastanın klinik durumu kötüleştikçe, triyaj grupları arasında taşikardi görülme oranlarının arttığı görüldü. Triyaj değerlendirmesi yapılırken kalp hızının dakikada 150’den fazla olduğu durumlarda ATS’ye göre hastaların Kategori 2’de, Sağlık Bakanlığı triyaj’ına göre Kırmızı kategoride yer almasının bu durumla ilişkili olabileceği düşünüldü. Aynı şekilde eşlik eden takipnenin de Sağlık Bakanlığı Triyaj grupları arasında ciddiyet arttıkça görülme oranlarının artmasının , eşlik eden yardımcı solunum kaslarının kullanılıp kullanılmamasına göre ya da solunum sayısına göre triyaj kategorisinin belirlenmesiyle ilişkili olabileceği düşünüldü.

Araştırmadaki hasta grubu incelendiğinde, 112 ambulans ile acil servise başvuran hasta grubunda eşlik eden komorbid hastalıkların daha yüksek oranda olduğu saptandı. Hastaların yaş ortalamaları yükseldikçe, hipertansif durumun, hipoksinin ve takipnenin daha sık ortaya çıktığı saptandı. Aynı zamanda bu vital anormal durumlara ek olarak, taşikardi ve hipertermi ile birlikte, hastaların eşlik eden komorbid hastalık varlığının da daha sık olduğu görüldü. Yaşla birlikte, kronik hastalıkların görülme sıklığının artması ve fizyolojik kompanzasyon mekanizmalarına verilen cevapların azalmasıyla ilişkili yorumlanabilir. Benzer şekillerde NEWS kategorileri düşük, orta , yüksek olarak ilerledikçe; yaş ortalamalarının da arttığı görüldü. Bu da yine kompanzatuvar mekanizmaların yaşla birlikte bozulması, dolayısıyla bu gruplarda vital anormal durumların ve bilinç değişikliklerinin daha sık görülmesi ve yaş arttıkça NEWS puanlarının yükselmesine sebep olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca 112 ambulans ile başvuran hasta popülasyonunda, hipertansiyon, takipne, taşikardi ve hipoksi gibi vital anormal durumların görülme oranı ayaktan başvuran hasta grubuna göre daha yüksek saptanmıştır.

NEWS yüksek kategoride değerlendirilen hasta grubunun da büyük çoğunluğuna komorbid hastalığın eşlik ettiği görüldü. Çalışmaya alınan hasta grubunda eşlik eden Diabetes Mellitus ile NEWS gruplar arasındaki ilişki incelendiğinde, Diabetes Mellitus eşlik eden hastaların, NEWS yüksek grubunda çoğunlukta olduğu görüldü. Bu hastaların ağırlıklı NEWS yüksek grubunda yer alması, fizyolojik parametrelerdeki anormal durumlara verilen yanıtlardaki vücuttaki nöropatik sreerle ilişkili bozulan kompanzasyon mekanizmaları ve özellikle bu grubun sepsise yatkınlığı ile ilişkili yorumlanabilir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sağlık hizmetleri insanoğlu varlığını sürdürdüğü müddetçe devam edeceği gibi, acil servisler varolmaya devam ettikçe de daha iyi bir triyaj sistemi/skoru konusu güncelliğini korumaya devam edecektir. Bu araştırma ile mevcut triyaj sistemine göre NEWS skorunun mortalite morbidite ve güvenli taburculuk açısından üstünlüğünü değerlendirmek amaçlanmıştır. Eş zamanlı olarak, triyaj uygulayan sağlık personelinin uyumu da değerlendirilmiştir. Araştırmanın dikkat çeken bulguları aşağıda özetlenmiştir:

- Acil Servislerde genel hasta yaklaşımı açısından bakıldığında sensitivitenin yüksek olduğu testler hastalık tanılarını dışlamak açısından daha değerlidir. Sağkalımı ve sakatlığı öngörmeye SB Triyaj Değerlendirmesinin en yüksek sensitivitede olduğu görülmüştür.
- Acil Servis pratiğinde halen kullanılmakta olan Sağlık Bakanlığı Triyaj Değerlendirmesinin mortaliteyi gelişme riskini tahmin etme oranının daha doğru olması, klinik pratikte bu yaklaşımın Yeşil kodlu değerlendirilen hastalara, halen olduğu gibi taburculuk açısından daha güvenli yaklaşılmasına katkı sağlayabilir.
- NEWS skorlamasının morbiditeyi ve mortaliteyi öngörmeye spesifitesinin daha yüksek olması, NEWS'i triyaj açısından acil serviste bir tarama veya ön değerlendirme testi olmaktan uzaklaştırmaktadır. Klinik pratikte NEWS yüksek olan hastaların izlemlerinde yoğunbakım şartları gerektirdiği ve yoğunbakımda hastalığın seyrinin takibinde katkı sağladığı görülmüştür.
- NEWS yüksek hasta gruplarında vital anormal durumların da eşlik etmesi sebebiyle triyaj değerlendirmelerinde ihtiyaç duyulan erken uyarı sistemini aktive etmektedir. Fakat bu NEWS düşük hasta gruplarında güvenli taburculuk anlamı taşımamaktadır. Zira 7 günlük mortalite gelişen grubun büyük çoğunluğunun da düşük NEWS kategoride olduğu saptanmıştır. Ancak araştırmadaki hasta grubunun çok büyük bir kısmı NEWS düşük hasta grubundadır ve bu nedenle de NEWS kategorilerinin daha dengeli dağıldığı ve daha çok sayıda popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır. Aynı zamanda bu

çalışmaların daha farklı bölgelerdeki farklı hasta popülasyonlarına ve diğer sağlık kuruluşlarında yapılmasına ihtiyaç vardır.

- Acil servisten güvenli taburculuk açısından daha güncel triyaj algoritma veya skorlamaları için daha fazla çalışma yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.
- Araştırmada triyajı uygulayan hemşire ve hekim arasındaki uyumun düşük olması bu konuda geliştirmeler yapılması gerekliliğini göstermiştir. Bu konuda çalışan personelin eğitimini ve güncelliğini sağlamak, triyaj sistemini ve eğitimi standardize etmek, ortak bir akıl gibi triyaj hizmeti sunmaya katkı sağlayacaktır.
- Hastaların acil serviste ortalama sonlanım süresi ülkemizdeki diğer yapılan çalışmalara göre daha uzun saptanmış olup, NEWS skorları arttıkça acil servisteki sonlanım sürelerinin de uzadığı görülmüştür. Bu durum düşük yatış oranları ile de ilişkili yorumlanabilir.
- Literatürle kıyaslandığında bu araştırmadaki düşük hasta yatış oranları, yatış kapasitesini temel kısıtlayan konu kurumdaki yatak kapasitesi olduğundan, acil servisteki hastaların yatış önceliğinin söz konusu olması ve acil servis sorumlu hekimine yatış yetkisi verilmesi ve merkezi yatış sistemi işleyişi ile oranlar artırılacaktır. Bu aynı zamanda hastaların acil serviste ortalama kalış sürelerini azaltarak, hasta sirkülasyonunun hızlanmasına da katkıda bulunacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Triage | Definition of Triage by Merriam-Webster [Internet]. [cited 2020 Jul 8]. Available from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/triage>
2. Iserson K V., Moskop JC. (2007) Triage in Medicine, Part I: Concept, History, and Types. *Ann Emerg Med* . doi : 10.1016/j.annemergmed.2006.05.019 . PMID: 17141139.
3. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. (2010) Modern Triage in the Emergency Department. doi: 10.3238/arztebl.2010.0892 . PMID: PMC3021905 .
4. Australasian College for Emergency Medicine. Policy on the Australasian Triage Scale. Policy Australas Triage Scale [Internet]. 2013;1–3. Available from: www.acem.org.au
5. Mevzuat Bilgi Sistemi [Internet]. [cited 2020 Jul 8]. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13494&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>
6. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) - Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party. 2017;(July):47.
7. Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. (2013) The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest , unanticipated intensive care unit admission , and death. *Resuscitation*. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.12.016 . PMID: 23295778 .
8. Triage - Wikipedia [Internet]. [cited 2020 Aug 4]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Triage#cite_note-2
9. Robertson-Steel IRS. (2006) Evolution of triage systems. *Emergency Medicine Journal*. doi: 10.1136/emj.2005.030270 . PMID: 16439754.
10. Van Middendorp JJ, Sanchez GM, Burrige AL. (2010) The Edwin Smith papyrus: A clinical reappraisal of the oldest known document on spinal injuries. *Eur Spine J*. doi: 10.1007/s00586-010-1523-6 . PMID: PMC2989268 .
11. Chipman M, Hackley BE, Spencer TS. (1980) Triage of mass casualties: Concepts for coping with mixed battlefield injuries. *Mil Med*. 145(2):99–100. PMID: 6768037 .
12. Transforming Triage Technology [Internet]. National Research Council of Canada; [cited 2020 Aug 4]. Available from: http://www.nrcnrc.gc.ca/highlights/2006/0606triage_e.html
13. Webster's Online Dictionary [Internet]. [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://www.websters-online-dictionary.org/tr/triage.html>
14. Barfod C, Lauritzen MMP, Danker JK, Sölétormos G, Forberg JL, Berlac PA, et al. (2012) Abnormal vital signs are strong predictors for intensive care unit admission and in-hospital mortality in adults triaged in the emergency department - a prospective cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. doi: 10.1186/1757-7241-20-28 . PMID: 22490208 .
15. Idoguchi K, Mizobata Y, Matsuoka T, Mizushima Y, Ishikawa K, Yamamura H, et al. (2006) Usefulness of Our Proposed Format of Triage Tag. *Nihon Kyukyu Igakukai Zasshi* 17(5):183–91. doi: 10.3893/jjaam.17.183 .
16. Nocera A, Garner A. (1999) Australian disaster triage: A colour maze in the Tower of Babel. In: *Australian and New Zealand Journal of Surgery*. p. 598–602. doi:

- 10.1046/j.1440-1622.1999.01643. PMID: 10472919 .
17. Smart Triage Tag, (TSG Associates Corporate website [Internet]. [cited 2020 Aug 4]. Available from: http://www.tsgassociates.co.uk/English/Civilian/products/smart_tag.htm
 18. METTAG Triage Tags [Internet]. [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://www.metttag.com/>
 19. Beidel E. Military Medics, First Responders Guided By Simple Light [Internet]. [nationaldefensemagazine.org](http://www.nationaldefensemagazine.org); 2010 [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2010/December/Pages/MilitaryMedics,FirstRespondersGuidedBySimpleLight.aspx>
 20. Lakha R, Moore T. Tolley's handbook of disaster and emergency management. Amsterdam: Elsevier; 2006.
 21. Cheung WWH, Heeney L, Pound JL. (2002) An advance triage system. *Accid Emerg Nurs*. 10(1):10–6. DOI: 10.1054/aaen.2001.0315 . PMID: 11998578 .
 22. Iserson K V., Moskop JC. (2007) Triage in Medicine, Part I: Concept, History, and Types. *Ann Emerg Med*. Mar;49(3):275–81. doi: 10.1016/j.annemergmed.2006.05.019 . PMID: 17141139 .
 23. Visser L, Montejano A, Grossman V. *Fast Facts for the Triage Nurse*. New York City: Springer Publishers; 2015.
 24. Kuriyama A, Urushidani S, Nakayama T. Five-level emergency triage systems: variation in assessment of validity. 2017;1–8. doi: 10.1136/emmermed-2016-206295 . PMID: 28751363 .
 25. Travers ADA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J, Hill C. (2002) Five-Level Triage System More Effective Than Three-Level in Tertiary Emergency Department. (October):395–400. doi: 10.1067/men.2002.127184 . PMID: 12386619 .
 26. S M. Disaster and mass casualty management in a hospital: How well are we prepared? *J Postgr Med* [Internet]. 2006 [cited 2020 Aug 4];52(2):89–90. Available from: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/6941/1/jp06028.pdf>
 27. Canadian Triage and Acuity Scale (Canadian Association of Emergency Physicians website) [Internet]. [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://www.caep.ca/template.asp?id=B795164082374289BBD9C1C2BF4B8D32>
 28. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. (2015) Efficacy of the manchester triage system: A systematic review. Vol. 23, *International Emergency Nursing*. Elsevier Ltd; 2 p. 47–52. doi: 10.1016/j.ienj.2014.06.001 . PMID: 25087059 .
 29. Hodge A, Emerg MN, Hugman A, Howes K, Nursing H, Emerg P. LITERATURE REVIEW A review of the quality assurance processes for the Australasian Triage Scale (ATS) and implications for future practice Wayne Varndell , RN BSc (Hons) Nursing , Grad Dip (AP) a , c. *Australas Emerg Nurs J* [Internet]. 2013;16(1):21–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aenj.2012.12.003>
 30. Policy on the Australasian Triage Scale. *Australas Coll Emerg Med* [Internet]. 2000 [cited 2020 Aug 4]; Available from: http://www.acem.org.au/media/policies_and_guidelines/P06_Aust_Triage_Scale_-_Nov_2000.pdf

31. Acharya RP, Gastmans C, Denier Y. (2011) Emergency department triage: An ethical analysis. *BMC Emerg Med*. DOI: 10.1186/1471-227X-11-16 . PMID: 21982119 .
32. Australasian College for Emergency Medicine (ACEM). Guidelines on the implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Department. Document No: G24. 2013.
33. Mevzuat Bilgi Sistemi [Internet]. [cited 2020 Aug 7]. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13494&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>
34. Mevzuat Bilgi Sistemi [Internet]. [cited 2020 Aug 7] Yataklı Sağlık Hizmetleri Tebliği Ek-9. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13494&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>.
35. RCP London. Royal College of Physicians. “National early warning score (NEWS) 2.” [Internet]. 2012. 1–30 p. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
36. Silcock DJ, Corfield AR, Gowens PA, Rooney KD. (2015) Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation*. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.12.029 . PMID: 25583148 .
37. Redfern OC, Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Inada-Kim M, Schmidt PE. (2018) A comparison of the Quick sequential (Sepsis-related) Organ failure assessment score and the National early warning score in non-ICU patients with/without infection. *Crit Care Med*.46(12):1923–33. doi: 10.1097/CCM.0000000000003359 . PMID: 30130262 .
38. Officer M, Hospital S, Infirmary AR, Welch J, Nurse C, Outreach C, et al. (2017) Impact of implementation of the National Early Warning Score on patients and staff. *78(3):132–6*. doi: 10.12968/hmed.2017.78.3.132 . PMID: 28277766 .
39. Cor AR, Lees F, Zealley I, Houston G, Dickie S. (2013) Utility of a single early warning score in patients with sepsis in the emergency department. 1–6. doi: 10.1136/emmermed-2012-202186 . PMID: 23475607 .
40. Jarvis S, Kovacs C, Briggs J, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI, et al. (2015) Aggregate National Early Warning Score (NEWS) values are more important than high scores for a single vital signs parameter for discriminating the risk of adverse outcomes. *Resuscitation* 87:75–80. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.11.014 . PMID: 25433295 .
41. Keep JW, Messmer AS, Sladden R, Burrell N, Pinate R, Tunnicliff M, et al. (2015) National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock : a retrospective observational study. 1–5. doi: 10.1136/emmermed-2014-204465 . PMID: 25971890 .
42. Shaw J, Fothergill RT, Clark S, Moore F. (2017) Can the prehospital National Early Warning Score identify patients most at risk from subsequent deterioration ?1–5. doi: 10.1136/emmermed-2016-206115 . PMID: 28501815 .
43. Bilben B, Grandal L, Søvik S. (2016) National Early Warning Score (NEWS) as an emergency department predictor of disease severity and 90-day survival in the acutely dyspneic patient – a prospective observational study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 1–8. doi: 10.1186/s13049-016-0273-9 . PMID: 27250249 .
44. Roberts D, D M, Djärv T, Ph MDD. (2017) Preceding national early warnings scores

- among in-hospital cardiac arrests and their impact on survival. *Am J Emerg Med*. doi: 10.1016/j.ajem.2017.04.072 . PMID: 28476552 .
45. Spagnolli W, Rigoni M, Torri E, Cozzio S, Vettorato E, Nollo G. (2017) Application of the National Early Warning Score (NEWS) as a stratification tool on admission in an Italian acute medical ward : A perspective study.1–8. doi: 10.1111/ijcp.12934 .
 46. Hodgson LE, Dimitrov BD, Congleton J, Venn R, Forni LG, Roderick PJ. (2017) A validation of the National Early Warning Score to predict outcome in patients with COPD exacerbation. 23–30. doi: 10.1136/thoraxjnl-2016-208436 . PMID: 27553223 .
 47. Kovacs C, Jarvis SW, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Briggs JS, et al. (2016) Comparison of a national early warning score in non-elective medical and surgical patients. doi: 10.1002/bjs.10267 . PMID: 27487317 .
 48. Spångfors M, Arvidsson L, Karlsson V, Samuelson K. (2016) The National Early Warning Score : Translation , testing and prediction in a Swedish setting. *Intensive Crit Care Nurs*. doi: 10.1016/j.iccn.2016.05.007 . PMID: 27386753 .
 49. Abbott TEF, Torrance HDT, Cron N, Vaid N, Emmanuel J. (2016) A single-centre cohort study of National Early Warning Score (NEWS) and near patient testing in acute medical admissions. *Eur J Intern Med*.10–4. doi: 10.1016/j.ejim.2016.06.014
 50. Jarvis S, Kovacs C, Briggs J, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI, et al. (2015) Can binary early warning scores perform as well as standard early warning scores for discriminating a patient ’ s risk of cardiac arrest , death or unanticipated intensive care unit admission? *Resuscitation*.93:46–52. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.05.025 . PMID: 26051812 .
 51. Alam N, Vegting IL, Houben E, Berkel B Van, Vaughan L, Kramer MHH, et al. (2015) Exploring the performance of the National Early Warning Score (NEWS) in a European emergency department. *Resuscitation*.90:111–5. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.02.011 . PMID: 25748878 .
 52. Kolic I, Crane S, McCartney S, Perkins Z, Taylor A. (2015) Factors affecting response to National Early Warning Score (NEWS). *Resuscitation*.90:85–90. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.02.009 . PMID: 25703784 .
 53. Hancock C. (2015) A national quality improvement initiative for reducing harm and death from sepsis in Wales. *Intensive Crit Care Nurs*. 31(2):100–5. doi: 10.1016/j.iccn.2014.11.004 . PMID: 25604031 .
 54. Hill K. (2012) National Early Warning Score. Vol. 17, *Nursing in Critical Care*. 318–318 p. doi: 10.7861/clinmedicine.12-6-501 . PMID: 23342400 .
 55. Royal College of Physicians. Chart 1 : The NEWS scoring system. *R Coll Physicians*. 2017.
 56. Royal College of Physicians. NEWS2 - Chart 4: Clinical response to the NEWS trigger thresholds. 2017. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/file/9437/download>
 57. Ozhanli Y, Akyolcu N. (2020) Satisfaction of Patients with Triage and Nursing Practice in Emergency Departments. *Florence Nightingale J Nurs*. 28(1):49–60. doi: 10.5152/FNJN.2020.18041 .
 58. McHugh M, Tanabe P, McClelland M, Khare RK. (2012) More patients are triaged using the Emergency Severity Index than any other triage acuity system in the United States. *Acad Emerg Med*.19(1):106–9. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01240.x . PMID:

22211429 .

59. Sönmez CI, Ayhan Başer D. (2019) The reasons that affect adult patient's using emergency services. *Konuralp Tıp Derg.* Jun 28 11(2):195–201. doi: 10.18521/kt.d.581944 .
60. İpek Aslı Bilge. Kalabalık Acil Servisler İçin Yeni Bir Triaaj Sistemi : Öztriaaj. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilimdalı. 2019.
61. McCaig LF, Burt CW. (2002) National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2002 emergency department summary. *Adv Data.* 2004;(340):1–34. PMID: 15068333 .
62. Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C, Göksu E. (2005) Demographic properties of patients presenting to the emergency department in Turkey. *Turkish Journal of Emergency Medicine (January):*5–13.
63. American College of Emergency Physicians (ACEP) [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 26]. Available from: <https://www.acep.org/>
64. Oktay C, Cete Y, Eray O, Pekdemir M, Gunerli A. (2003) Appropriateness of Emergency Department Visits in a Turkish University Hospital. *Croat Med J.* 44(5):585–91. PMID: 14515418 .
65. Lambe S, Washington DL, Fink A, Laouri M, Liu H, Fosse JS, et al. (2003) Waiting times in California's emergency departments. *Ann Emerg Med.*41(1):35–44. doi: 10.1067/mem.2003.2 .
66. Aydın T, Akkose Aydın S, Koksall O, Ozdemir F, Kulac S, Bulut M. Evaluation of Features of Patients Attending the Emergency Department of Uludag University Medicine Faculty Hospital and Emergency Department Practices. *J Acad Emerg Med.* 2010;9(4):163–8. PMID: 12514681 .
67. Çevik C, Tekir Ö. (2014) Emergency Service Admission Evaluation of Diagnosis Codes, Triage and Socio-Demographic. *Balıkesir Heal Sci J.* 3(2):102–7. doi: 10.5505/bsbd.2014.26349 .
68. Küçükoğlu S, Köse S, Aytekin A, Kılıç T. (2017) Evaluation of the Knowledge of Triage among Nurses Working in Emergency Departments. *Turkish J Pediatr Emerg Intensive Care Med.*116–22. doi:10.4274/cayd.42714 .
69. Pimentel MAF, Redfern OC, Gerry S, Collins GS, Malycha J, Prytherch D, et al. (2019) A comparison of the ability of the National Early Warning Score and the National Early Warning Score 2 to identify patients at risk of in-hospital mortality: A multi-centre database study. *Resuscitation.*134:147–56. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.09.026 . PMID: 30287355 .
70. Faisal M, Richardson D, Scally A, Howes R, Beatson K, Mohammed M. (2019) Performance of externally validated enhanced computer-aided versions of the National Early Warning Score in predicting mortality following an emergency admission to hospital in England: A cross-sectional study. *BMJ Open.*9(11):1–8. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031596 . PMID: 31678949 .
71. Seok Y, Woo J, Hee Y, Chung C, Il D, Eun J, et al. (2018) Evaluation of the efficacy of the National Early Warning Score in predicting in-hospital mortality via the risk stratification. *J Crit Care.*47:222–6. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.07.011 . PMID: 30036835 .
72. Kunt MM, Karaca MA. (2013) A model of complaint based for overcrowding emergency department : Five-Level Hacettepe Emergency Triage System. doi:

10.5505/tjtes.2013.44789. PMID: 23720106 .

73. Erimşah ME, Yaka E, Yılmaz S, Kama A, Pekdemir M. (2015) Inter-rater reliability and validity of the Ministry of Health of Turkey's mandatory emergency triage instrument. *Emerg Med Australas.* 27(3):210–5. doi: 10.1111/1742-6723.12385 . PMID: 25819069 .
74. Sungur E. (2009) Acil Servis Hemşireleri Arasında Triyaj Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *JOPP Derg* 1(1):14-18.
75. Wuerz R, Fernandes CMB, Alarcon J. (1998) Inconsistency of emergency department triage. *Ann Emerg Med.*32(4):431–5. doi 10.1016/s0196-0644(98)70171-4 . PMID: 9774926 .
76. Maldonado T, Avner JR. (2004) Triage of the pediatric patient in the emergency department: Are we all in agreement? *Pediatrics.*114(2 I):356–60. doi: 10.1542/peds.114.2.356 . PMID: 15286216 .
77. Pointer JE, Levitt MA, Young JC, Promes SB, Messana BJ, Adèr MEJ. (2001) Can paramedics using guidelines accurately triage patients? *Ann Emerg Med.* Sep 1;38(3):268–77. doi: 10.1067/mem.2001.117198 .
78. Demir Onur. Acil Servise Travma Dışı Nedenlerle Başvuran Hastaların Değerlendirilmesinde Sağlık Bakanlığı Üçlü Triyaj Sisteminin National Early Warning Score(NEWS) ile İlişkisi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Tıp Kliniği. Uzmanlık Tezi. 2017.
79. Akkaya EG, Bulut M, Akkaya C. (2012) Acil servise başvuran hastaların memnuniyetini etkileyen faktörler. *Türkiye Acil Tıp Derg.* 12(2):62–8. doi: 10.5505/1304.7361.2012.67689 .
80. Yuksel A. (2020) Erişkin Acil servise Başvuran Hasta Profili, Tanı Kodları ile Triyaj Yönünden Değerlendirilmesi. *Anatolian J Emerg Med* 3(2); 37-41.
81. Reckelhoff JF. (2018) Gender differences in hypertension. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 27(3):176–81. doi: 10.1097/MNH.0000000000000404 . PMID: 29406364 .