

**T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
KANUNİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
ACİL TIP KLİNİĞİ**



**ACİL SERVİSTE PNÖMONİ TANISI ALAN OLGULARIN  
TABURCULUK, YATIŞ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTEYİ  
ÖNGÖRMEDE RDW, PDW, NÖTROFİL/LENFOSİT ORANININ  
PREDİKTİF DEĞERİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Ramazan ÖZEL**

**TRABZON – 2020**

**T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
KANUNİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
ACİL TIP KLİNİĞİ**



**ACİL SERVİSTE PNÖMONİ TANISI ALAN OLGULARIN  
TABURCULUK, YATIŞ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTEYİ  
ÖNGÖRMEDE RDW, PDW, NÖTROFİL/LENFOSİT ORANININ  
PREDİKTİF DEĞERİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr.Öğr.Üyesi Şenol ARDIÇ**

**TRABZON - 2020**

TEZ SINAVI SONUÇ FORMU

Tez Adı	ACİL SERVİSTE PNÖMONİ TANISI ALAN OLGULARIN TABURCULUK, YATIŞ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTEYİ ÖNGÖRMEDE RDW, PDW, NÖTROFİL/LENFOSİT ORANININ PREDİKTİF DEĞERİ	
Uzmanlık Öğrencisi Adı Soyadı	Ramazan ÖZEL.	
Eğitim Kurumu	SBÜ TRABZON KANUNİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ACİL TIP KLİNİĞİ	
Tez Savunması Tarihi	04.02.2020	
1.Jüri üyesi değerlendirmesi	( <input checked="" type="checkbox"/> ) YETERLİ (.....) YETERSİZ	Tez değerlendirme formu eklenecek
2.Jüri üyesi değerlendirmesi	( <input checked="" type="checkbox"/> ) YETERLİ (.....) YETERSİZ	Tez değerlendirme formu eklenecek
3.Jüri üyesi değerlendirmesi	( <input checked="" type="checkbox"/> ) YETERLİ (.....) YETERSİZ	Tez değerlendirme formu eklenecek
Tez Savunmasının Sınav Sonucu	( <input checked="" type="checkbox"/> ) YETERLİ (.....) YETERSİZ	

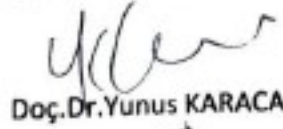
1.JÜRİ ÜYESİ ADI SOYADI

  
Doç.Dr.Özgür TATLI

Doç. Dr. Özgür TATLI  
Sırt No 4362

KTÜ FARABI HASTANESİ  
Doç. Dr. Özgür TATLI  
Acil Tıp A.D. Öğretim Üyesi  
Dip. Tes. : 111316-95519

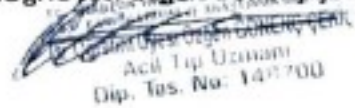
2.JÜRİ ÜYESİ ADI SOYADI

  
Doç.Dr.Yunus KARACA

K.T.U. Farabi Hastanesi  
Doç. Dr. Yunus KARACA  
Dip. Teskil No: 104510-87058  
Acil Tıp A.D. Öğr. Üyesi

3.JÜRİ ÜYESİ ADI SOYADI

Dr.Öğr.Üyesi Özgen Gönenc ÇEKİÇ

  
Acil Tıp Uzmanı  
Dip. Tes. No: 147700

## BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Tez Yazım Kılavuzu uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi beyan ederim.

Arş.Gör.Dr. Ramazan ÖZEL

## ÖZET

### ACİL SERVİSTE PNÖMONİ TANISI ALAN OLGULARIN TABURCULUK, YATIŞ VE 30 GÜNLÜK MORTALİTEYİ ÖNGÖRMEDE RDW, PDW, NÖTROFİL/LENFOSİT ORANI(NLR)'NİN PREDİKTİF DEĞERİ

**AMAÇ:** Bu çalışmamızda, acil servis başvurularının önemli bir kısmını oluşturan kötü prognozlu TKP hastalarının erken tanımlanmasında hemogram parametrelerinden RDW, PDW ve NLR'nin hastaların tedavi şekli ve 30 günlük mortalite açısından korelasyon olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**MATERYAL VE METOT:** Prospektif ve tek merkezli olarak yapılan bu çalışma Mayıs 2018 ile Şubat 2019 tarihleri arasında SBÜ Trabzon KEAH Acil Tıp Servisi'ne başvuran toplum kökenli pnömoni(TKP) tanısı alan 18 yaş üstü 358 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen olgulara ait tedavi şekli ve 30 günlük mortalite durumu sorgulandı.

**BULGULAR:** Çalışmamızdaki hastaların %58,1'i (n=208) erkek, yaş ortalaması 71,6±17,4 (Min=18; Maks=101) ve %86,0 (n=308)'ında en az bir komorbid hastalık mevcuttu. Hastalarımızın, %10,0 (n=36)'ı 30 gün içinde mortalite ile sonuçlanmıştır. Ayaktan tedavi %2,4 (n=3)'ü , yatışı yapılan %13,9 (n=33)'u, servis yatışı yapılan %5,8 (n=9), yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi edilenlerde bu oran %28,5 (n=24) olarak bulunmuştur. Çalışmamızda , tedavi şekli ile 30 günlük mortalite arasında anlamlı korelasyon mevcuttu ( $p<0,001$ ). CURB65 ve PSI indeksi tedavi şekli ve mortaliteyi ön görmede anlamlı bir parametre( $p<0,001$ ), olmasına rağmen servis yatışını ön görmede istatistiksel olarak bir korelasyon bulunmamaktadır( $p>0,05$ ). QSOFA tüm tedavi şekilleri ve mortaliteyi ön görmede anlamlı bir parametredir( $p<0,001$ ). RDW, hastalarımızın tedavi şekilleri olan ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi ve YBÜ yatışı istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasına rağmen servis yatışını ön görmede anlamlı ilişki bulunamamıştır. PDW ise, tedavi şekli ve 30 günlük mortalite açısından anlamlı bir korelasyon

bulunmamaktadır. NLR açısından çalışmamızda, hastalarımızın tedavi şekilleri olan ayakta tedavi, yatış yapılarak tedavi, servis yatışı ve YBÜ yatışı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Fakat, tedavi şeklini bu kadar başarılı bir şekilde ön gören bir parametre mortaliteyi ön görme açısından değerlendirildiğinde, sağ kalan grubun medyan değeri 6,87 ( min:0,26-max:129) olup mortaliteyle sonuçlanan vakalarda ise 9,93 (min:0,4-max:35,7) olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunamamıştır.

**SONUÇ:** RDW ayakta tedavi, yatış yapılarak tedavi yapılması, yoğun bakım yatışı ve 30 gün içindeki mortaliteyi ön görme açısından anlamlı olup sadece servis yatışı yapılacak hastaların prediktif olarak ön görememektedir. NLR ise, servis yatışı dahil tüm tedavi şekillerini ön görebilir iken 30 günlük mortaliteyi ön görmede istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, RDW ve NLR'nin; PSI, CURB 65 ve QSOFA ile anlamlı korelasyonu mevcuttur. PDW ise, hiçbir tedavi şeklini ve 30 günlük mortaliteyi ön görememekle birlikte CURB65 ve QSOFA skorlarıyla korelasyon mevcut değildir. Sadece PSI ile çok zayıf korelasyonu mevcuttur.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Acil Servis, Pnömoni, RDW, PDW, Nötrofil Lenfosit Oranı, Mortalite

**THE PATIENTS DIAGNOSED WITH PNEUMONIA IN THE  
EMERGENCY DEPARTMENT OUTPATIENT TREATMENT,  
HOSPITALIZATION AND 30-DAY MORTALITY PREDICTIVE VALUE  
OF RDW, PDW, NEUTROPHIL / LYMPHOCYTE RATE (NLR)**

**ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** In this study, we aimed to evaluate whether the hemogram parameters RDW, PDW and NLR are correlated in terms of treatment type and 30-day mortality in early identification of patients with poor prognosis, which constitute an important part of emergency department admissions.

**MATERIALS AND METHODS:** This prospective, single-center study was performed between May 2018 and February 2019 and included 358 patients over 18 years of age who were diagnosed as community-acquired pneumonia (CAP). The treatment modality and 30-day mortality status of the patients included in the study were questioned.

**RESULTS:** Of the patients in our study, 58.1% (n = 208) were male and the mean age was  $71.6 \pm 17.4$  (Min = 18; Max = 101) and 86.0% (n = 308) had at least one comorbid disease. 10.0% (n = 36) of our patients resulted in mortality within 30 days. 2.4% (n = 3) of outpatient treatment, 13.9% (n = 33) of inpatient treatment, 5.8% (n = 9) of hospitalization, this rate in patients treated with intensive care hospitalization 28.5 (n = 24). In our study, there was a significant correlation between treatment modality and 30 day mortality (p <0.001). Although CURB65 and PSI were a significant parameter in predicting treatment modality and mortality (p <0.001), However, there was no statistically significant correlation in predicting hospitalization (p > 0.05). QSOFA is a significant parameter in predicting all treatment modalities and mortality (p <0.001). Although RDW, outpatient treatment, inpatient treatment and ICU hospitalization were found to be statistically significant, but, no significant relationship was found in predicting hospitalization. In PDW, there was no significant correlation between treatment modality and 30 day mortality. In terms of NLR, in our study, a statistically significant relationship was found in terms of outpatient treatment, inpatient treatment, hospitalization and ICU hospitalization. However, when a parameter that predicts the treatment modality so successfully is evaluated in terms of predicting mortality, the median value of the surviving group is 6.87 (min: 0.26-max: 129) and in cases resulting in mortality, it is 9.93 (min: 0,4-max: 35,7), although no statistically significant correlation was found.

**CONCLUSION:** RDW is significant in terms of outpatient treatment, inpatient treatment, intensive care unit admission and mortality within 30 days, and it is not predictive of only hospitalization patients. On the other hand, NLR can predict all treatment modalities including hospitalization, but not statistically significant in

predicting 30-day mortality. In addition, there is a significant correlation between RDW and NLR with PSI, CURB 65 and QSOFA. PDW predicted no treatment and 30-day mortality and there was no correlation with CURB65 and QSOFA scores. There is very poor correlation with PSI alone.

**KEY WORDS:** Emergency Department, Pneumonia, RDW, PDW, Neutrophil Lymphocyte Ratio, Mortality





## **TEŞEKKÜR**

*Okur-yazar olmamasına rağmen hayatımdaki en önemli doğru kararları almamda bana yol gösteren hayat öğretmenim ANNE' me,*

*Doğru bir insan olmanın dünyadaki en kıymetli hazine olduğunu sürekli hatırlatan yüreği büyük, elleri nasırlı BABA' ma,*

*Bugünlere gelmemde emekleri olan Saygı Değer Hocalarıma,*

*Kendisini tanımış ve birlikte çalışmış olmaktan gurur duyduğum.. Gayesi güzel olmaktan ziyade, güzelleştirmek olan.. Gerek hekimlik sanatı, gerekse karakter olarak bizlere örnek olan.. Değerli Hocam Prof.Dr.Süleyman TÜREDİ' ye,*

*Acil tıp eğitimimde ve tez konusunda üzerimde büyük emekleri olan Saygı Değer Hocam Dr.Öğr.Üyesi Şenol ARDIÇ' a,*

*Acil tıp kliniğimize ve eğitimimize büyük emekleri olan.. Mesaisi evinde bile bitmeyen Değerli Hocam Dr. Öğr. Üyesi Özgen Gönenç ÇEKİÇ' e,*

*Tez sürecinde yardım ve tecrübelerini esirgemeyen Uzm.Dr.Serhat UYSAL' a,*

*Tecrübelerini ve hekimlik sanatlarını bizimle paylaşan Kıdemlilerime,*

*Tezimde emekleri büyük olan, bu zor süreçte her zaman yanımda olan, aynı mesleği ve ortamı paylaşmaktan mutluluk duyduğum Asistan Kardeşlerime,*

*Acil tıp asistanlığım boyunca tecrübelerinden faydalandığım Acil Tıp Uzmanlarıma,*

*KEAH Acil Tıp' ın Saygı Değer Sağlık Çalışanlarına ve Personellerine,*

*Yaşama sevincim ve hayatımın anlamı minik yavrum Ahmet Ömer' e ve Eşi me,*

**TEŞEKKÜR EDERİM...**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR.....	xiii
1.GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
1.1. GİRİŞ.....	1
1.2.AMAÇ.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. PNÖMONİ TANIMI.....	3
2.2. PNÖMONİ PATOFİZYOLOJİSİ.....	3
2.3. ETİYOLOJİ.....	4
2.4. EPİDEMİYOLOJİ.....	6
2.5. PNÖMONİ SINIFLANDIRILMASI.....	7
2.6. PNÖMONİ TANI.....	8
2.7. PNÖMONİ SEMPTOM VE BULGULAR.....	9
2.8. ANAMNEZ.....	9
2.9. FİZİK MUAYENE.....	11
2.10.RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME.....	12
2.11. LABORATUVAR TESTLERİ.....	14
2.11.1. TAM KAN PARAMETRELERİ.....	14
2.11.1.a. Lökosit.....	14
2.11.1.b. Hemoglobin.....	14
2.11.1.c. Trombosit.....	15
2.11.1.d. Eritrosit Dağılım Genişliği (RDW).....	15
2.11.1.e. Trombosit Dağılım Genişliği (PDW).....	15
2.11.1.f. Ortalama Trombosit Hacmi (MPV).....	16
2.11.1.g. Nötrofil.....	16

2.11.1.1. Lenfosit.....	17
2.11.1.j. Nötrofil Lenfosit Oranı (NLR).....	17
2.11.2. Kan Gazı.....	18
2.11.3. Biyokimyasal Testler.....	18
2.12. MİKROBİYOLOJİK TESTLER.....	19
2.13. SEROLOJİK TESTLER.....	19
2.14. SKORLAMA SİSTEMLERİ.....	19
2.14.1. CURB65.....	19
2.14.2. PSI.....	21
2.14.3. QSOFA.....	25
2.15. PNÖMONİ TEDAVİ.....	26
3.MATERYAL VE METOD.....	27
3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI VE PLANI.....	27
3.2. GÖNÜLLÜ SEÇİMİ.....	27
3.3. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ.....	28
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	29
4. BULGULAR.....	31
4.1. TANIMLAYICI ÖZELLİKLER.....	31
4.2. AYAKTAN TEDAVİ DURUMUNA GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ.....	41
4.2.1. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede RDW Kesim Noktası.....	41
4.2.2. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede PDW Kesim Noktası.....	42
4.2.3. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede MPV Kesim Noktası.....	43
4.2.4. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede NLR Kesim Noktası.....	44
4.2.5. Ayaktan tedavi Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası.....	45
4.2.5. Ayaktan tedavi Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası.....	46
4.2.6. Ayaktan Tedavi Kararında RDW, PDW, MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi.....	47
4.3. YATIŞI BELİRLEMEDE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ.....	49
4.3.1. Yatışı Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası.....	49
4.3.2. Yatışı Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası.....	50

4.3.3. Yatışı Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası.....	51
4.3.4. Yatışı Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası.....	52
4.3.5. Yatışı Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası.....	53
4.3.6. Yatışı Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası.....	54
4.3.7. Yatış Kararında RDW,PDW,MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi.....	55
4.4. SERVİS YATIŞINI BELİRLEMEDE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ.....	57
4.4.1. Servis Yatış Durumunu Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası.....	57
4.4.2. Servis Yatış Durumunu Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası.....	58
4.4.3. Servis Yatış Durumunu Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası.....	59
4.4.4. Servis Yatış Durumunu Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası.....	60
4.4.5. Servis Yatış Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası.....	61
4.4.6. Servis Yatış Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası.....	62
4.5. YOĞUN BAKIM YATIŞINI BELİRLEMEDE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ.....	63
4.5.1. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası.....	63
4.5.2. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası.....	64
4.5.3. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası.....	65
4.5.4. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası.....	66
4.5.5. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası....	67
4.5.6. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası.....	68
4.5.7. Yoğun Bakım Yatış Kararında RDW,PDW,MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi.....	69
4.6. MORTALİTEYE GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ.....	71
4.6.1. Mortaliteyi Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası.....	71

4.6.2. Mortaliteyi Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası.....	72
4.6.3. Mortaliteyi Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası.....	73
4.6.4. Mortaliteyi Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası.....	74
4.6.5. Mortaliteyi Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası.....	75
4.6.6. Mortaliteyi Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası.....	76
4.6.7. Mortaliteyi Belirlemede QSOFA Değerinin Kesim Noktası.....	77
4.6.8. Mortaliteyi Belirlemede RDW, PDW, MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2, PSI $\geq$ 4 Ve QSOFA Karşılaştırmalı ROC Analizi.....	78
5. TARTIŞMA.....	81
6.KISITLILIKLAR.....	94
7. SONUÇ.....	95
8.KAYNAKLAR.....	96

## TABLolar DİZİNİ

**Tablo 2.1.** TKP risk faktörleri ve olası etkenler

**Tablo 2.2.** Pnömoni sınıflandırılması

**Tablo 2.3.** Belirli bakterilerle infeksiyon riskini artıran faktörler

**Tablo 2.4.** Yaşlı hastalarda pnömoni ile ilişkili belirtiler ve semptomlar

**Tablo 2.5.** Patojenler ve özgü radyolojik görünümleri

**Tablo 2.6.** CURB65 skoru parametreleri

**Tablo 2.7.** CURB65 skorlarına göre mortalite oranları

**Tablo 2.8.** Risk 1 hastaların sınıflandırılması birinci aşama

**Tablo 2.9.** PSI hesaplama ikinci aşama

**Tablo 2.10.** PSI puanlamasına göre sınıflar

**Tablo 2.11.** PSI evrelerine göre mortalite oranları

**Tablo 2.12.** QSOFA kriterleri

**Tablo 4.1.** Tanımlayıcı özellikler

**Tablo 4.2.** Ko-morbid hastalıkların dağılımı

**Tablo 4.3.** Vital bulgular

**Tablo 4.4.** Laboratuvar bulguları

**Tablo 4.5.** Kan gazı parametreleri

**Tablo 4.6.** Tedaviye göre yaş ve cinsiyet dağılımı

**Tablo 4.7.** Mortaliteye göre yaş ve cinsiyet dağılımı

**Tablo 4.8.** PSI, CURB65 ve QSOFA kriterlerinin dağılımı

**Tablo 4.9.** Tüm veriler ile 30 günlük mortalite ilişkisi için birinci aşama testler

**Tablo 4.10.** Lojistik regresyon sonucunda bulunan bağımsız risk faktörleri

**Tablo 4.11.** PSI skoruna göre ayakta tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

**Tablo 4.12.** CURB65 skoruna göre ayakta tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

**Tablo 4.13.** QSOFA skoruna göre ayakta tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

**Tablo 4.14.** CURB65 skoruna göre PSI ve QSOFA dağılımı

**Tablo 4.15.** RDW, PDW, MPV, NLR değerleriyle PSI, CURB65, QSOFA arasındaki korelasyon analizi tablosu

**Tablo 4.16.** Ayaktan tedavi durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

**Tablo 4.17.** Ayaktan tedavi durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

**Tablo 4.18.** Ayaktan tedavi durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

- Tablo 4.19.** Ayaktan tedavi durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.20.** Ayaktan tedavi durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.21.** Ayaktan tedavi durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.22.** ROC eğrileri altında kalan alanlar
- Tablo 4.23.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar
- Tablo 4.24.** Yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.25.** Yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.26.** Yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.27.** Yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.28.** Yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.29.** Yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.30.** ROC eğrileri altında kalan alanlar
- Tablo 4.31.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar
- Tablo 4.32.** Servise yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.33.** Servise yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.34.** Servise yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.35.** Servise yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.36.** Servise yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.37.** Servise yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.38.** Yoğun bakım yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.39.** Yoğun bakım yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.40.** Yoğun bakım yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.41.** Yoğun bakım yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.42.** Yoğun bakım yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.43.** Yoğun bakım yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.44.** ROC eğrileri altında kalan alanlar
- Tablo 4.45.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar
- Tablo 4.46.** Mortalite durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.47.** Mortalite durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.48.** Mortalite durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.49.** Mortalite durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.50.** Mortalite durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.51.** Mortalite durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.52.** Mortalite durumuna göre QSOFA ROC eğrisinin anlamlılığı
- Tablo 4.53.** ROC eğrileri altında kalan alanlar
- Tablo 4.54.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar
- Tablo 4.55.** 30 günlük mortalite ile istatistiksel olarak anlamlı çıkan verilerin korelasyon tablosu

## ŞEKİLLER DİZİNİ

- Şekil 4.1.** Ayaktan tedavi durumuna göre RDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.2.** Ayaktan tedavi durumuna göre PDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.3.** Ayaktan tedavi durumuna göre MPV ROC eğrisi  
**Şekil 4.4.** Ayaktan tedavi durumuna göre NLR ROC eğrisi  
**Şekil 4.5.** Ayaktan tedavi durumuna göre CURB65 ROC eğrisi  
**Şekil 4.6.** Ayaktan tedavi durumuna göre PSI ROC eğrisi  
**Şekil 4.7.** Ayaktan tedavi durumuna göre ROC eğrileri  
**Şekil 4.8.** Yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.9.** Yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.10.** Yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi  
**Şekil 4.11.** Yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi  
**Şekil 4.12.** Yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi  
**Şekil 4.13.** Yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi  
**Şekil 4.14.** Yatış durumuna göre ROC eğrileri  
**Şekil 4.15.** Servise yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.16.** Servise yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.17.** Servise yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi  
**Şekil 4.18.** Servise yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi  
**Şekil 4.19.** Servise yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi  
**Şekil 4.20.** Servise yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi  
**Şekil 4.21.** Yoğun bakım yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.22.** Yoğun bakım yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.23.** Yoğun bakım yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi  
**Şekil 4.24.** Yoğun bakım yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi  
**Şekil 4.25.** Yoğun bakım yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi  
**Şekil 4.26.** Yoğun bakım yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi  
**Şekil 4.27.** Yoğun bakım yatış durumuna göre ROC eğrileri  
**Şekil 4.28.** Mortalite durumuna göre RDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.29.** Mortalite durumuna göre PDW ROC eğrisi  
**Şekil 4.30.** Mortalite durumuna göre MPV ROC eğrisi  
**Şekil 4.31.** Mortalite durumuna göre NLR ROC eğrisi  
**Şekil 4.32.** Mortalite durumuna göre CURB65 ROC eğrisi  
**Şekil 4.33.** Mortalite durumuna göre PSI ROC eğrisi  
**Şekil 4.34.** Mortalite durumuna göre QSOFA ROC eğrisi  
**Şekil 4.35.** Mortalite durumuna göre ROC eğrileri



## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>ATS</b>	:Amerikan Toraks Derneği
<b>BAL</b>	: Bronko Alveoler Lavaj
<b>BT</b>	:Bilgisayarlı Tomografi
<b>GALT</b>	:Gut-asosiated Lenfoid Tissue
<b>GİS</b>	:Gastrointestinal Sistem
<b>GKS</b>	:Glaskow Koma Skoru
<b>IDS</b>	:Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği
<b>IL</b>	: İnterlökün
<b>KBY</b>	:Kronik Böbrek Yetmezliği
<b>KKY</b>	:Konjestif Kalp Yetmezliği
<b>KOAH</b>	:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
<b>MPV</b>	:Ortalama Trombosit Hacmi
<b>NLR</b>	:Nötrofil Lenfosit Oranı
<b>ORF</b>	:Olgu Rapor Formu
<b>PAAG</b>	: Posterio Anterior Akciğer Grafisi
<b>PDW</b>	: Platelet Dağılım Genişliği
<b>PSI</b>	:Pneumonia Severty İndeksi
<b>RDW</b>	:Eritrosit Dağılım Genişliği
<b>SSS</b>	: Santral Sinir Sistemi
<b>SVO</b>	:Serebrovasküler Olay
<b>TİA</b>	: Transiyent İskemik Atak
<b>TKP</b>	: Toplum Kökenli Pnömoni
<b>TNF</b>	:Tümör Nekrozis Faktör
<b>TTD</b>	:Türk Toraks Derneği
<b>USG</b>	:Ultrasonografi
<b>ÜSYE</b>	: Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu
<b>YBÜ</b>	: Yoğun Bakım Ünitesi
<b>WBC</b>	: White Blood Cell, Beyaz Küre, Lökosit

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1. GİRİŞ

Pnömoni, akciğer parankiminde herhangi bir nedene bağlı olarak meydana gelen inflamasyondur. Bu inflamasyonun gerçekleşmesi enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz patogeneze ile oluşabilirmekte iken enfeksiyöz etkenler, pnömoninin en sık nedenleri arasındadır (1). Ayrıca pnömoniler genel olarak anatomik yerleşim, etyoloji, klinik durum, ampirik tedavi yaklaşımı ve hastanın immün durumuna göre dört ana grupta sınıflandırılmıştır (2). Toplum Kökenli Pnömoniler (TKP), ampirik tedavi yaklaşımına göre olan sınıflandırmalardan biridir. TKP, hastane veya uzun süreli bakım merkezlerinde kazanılmamış, toplumdan edinilmiş akut solunum yakınmalarıyla başlayan, akciğer grafisinde yeni bir infiltrasyonla birlikte gelişen pnömoni olarak tanımlanır (3).

TKP'ler oldukça sık görülen toplum sağlığını tehdit eden ciddi bir hastalıktır ve günümüzde gelişen antibiyotik ve destek tedavilerine rağmen mortalitesi değişmemiştir. Okul ve iş gücü kaybı yanı sıra önemli bir ekonomik kayıp nedenidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2001 yılında TKP gideri 8.4 milyar dolar olarak saptanmıştır (4). Ekonomik yükü yanında önemli bir morbidite nedenidir. Özellikle yaşlılarda ve komorbiditesi olanlarda sıkça morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Tüm yaş gruplarında infeksiyon hastalıklarına bağlı mortalite nedenleri içinde ilk sırada bulunan pnömoni, 65 yaş üstü hastalarda ölüm nedenleri içinde altıncı sırada yer almaktadır (5). Ülkemizde pnömoni mortalitesi değişik çalışmalarda %1-60 oranlarında bildirilmekte ve hastanede tedavi gerektiren hastalarda mortalitenin oldukça yüksek olduğu görülmektedir (6).

TKP hastalarında hastalığın şiddeti ve seyri değişkenlik gösterir. Ayaktan izlem gerektiren hastalarda mortalite oranı % 1'den az iken, hastanede izlem gerektiren hastalarda bu oran %5-15 civarındadır. Yoğun bakımda izlenmesi gereken mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duyan hastalarda mortalite %25'lere, vazopresör tedavi gerektiren hastalarda %50'lere çıkmaktadır (7). TKP nedeniyle hastaneye başvuruların olmasına rağmen, yatarak tedavi düzenlenen hastaların oranı sağlık sistemine, incelenen popülasyonlara, bölgeye ve ülkelere göre değişmektedir (8).

Acil servise başvuruların önemli bir kısmını oluşturan önemli bir morbidite ve mortalite oranına sahip olan TKP hastalarının objektif olarak hızlı ve etkin bir şekilde değerlendirilmesi, olası malpraktis durumlarını engellemek için önem arz etmektedir. Her ne kadar PSI, CURB-65 gibi skorlama sistemleri geliştirilse de TKP'li hastaların değerlendirilmesi ve tedavi protokolleri geliştirilmesi için yapılan bilimsel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 1.2.AMAÇ

Çalışmamızda, acil servis başvurularının önemli bir kısmını oluşturan\_ kötü prognozlu TKP hastalarının erken tanımlanmasında hemogram parametrelerinden RDW, PDW ve NLR (nötrofil lenfosit oranı)'nin hastaların ayaktan, servis, yatış ve yoğun bakım yatışı gibi tedavi şekli ve 30 günlük mortalite açısından korelasyon olup olmadığı değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, RDW, PDW ve NLR (nötrofil lenfosit oranının), TKP değerlendirmesinde güncel skorlama sistemleri olan PSI, CURB-65, QSOFA kriterleriyle aralarında korelasyonu olup olmadığını değerlendirilmesi amaçlandı.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. PNÖMONİ TANIMI

Akciğer parankiminde herhangi bir nedene bağlı olarak meydana gelen inflamasyon olup gelişiminde enfeksiyöz nedenler daha fazla rol oynamakla birlikte non-enfeksiyöz nedenlerde pnömoniye neden olabilmektedir (1). Toplum Kökenli Pnömoni ise, tanısı genelde klinik olarak konulan, bazı akut enfeksiyon semptomları varlığında akciğer filminde konsolidasyon alanı olması veya oskültasyon bulgularının olması ile hastalık semptomlarının başlangıcından önce, ondört günden uzun süre hastanede yatma öyküsü veya uzun süreli bakım evinde kalma öyküsü olmayan hastanın akciğer parankiminde gerçekleşen akut enfektif inflamasyondur (9).

### 2.2. PNÖMONİ PATOFİZYOLOJİSİ

TKP genellikle enfekte hastalardan damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Savunma mekanizmaları zayıflamış bireylerde burun ve ağız florasındaki mikroorganizmalar tarafından da bulaş olabilmektedir. Vücudun bu gibi bulaşları engelleyici savunma sistemleri bulunmaktadır. Bunlar kendi arasında mekanik ve immün savunma sistemleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Mekanik savunma sistemleri daha çok üst solunum yollarında bulunmaktayken, immün yanıtlar alveollere yakın kısımlarda bulunmaktadır. Akciğerlerin fiziksel savunma sistemleri başlıca; burun kılları, üst hava yollarının anatomik yapısı, orofaringeal sekresyon, öksürük, epiglottik refleks, keskin açılı bronş hava yolları, mukosilier yapılar, hava yolu sekresyonları ve alveolar yüzey sıvısından oluşmaktadır. Alveollere ulaşmayı başaran mikro organizmalarsa genellikle immün sistem tarafından ortadan kaldırılır. Bu savunma sistemlerindeki eksiklik olan bireylerde pnömoni sık görülmektedir (10).

Orofaringeal aspirasyonların mikroaspirasyonları sonucu alveollere ulaşabilen mikroorganizmalar alveolar makrofajlarca fagosite edilir. Bazen alveolar makrofajlara rağmen bu bölgede mikro organizma ortadan kaldırılamaz. Bu gibi durumlarda pnömoni olarak tanımladığımız inflamatuvar yanıt gelişir. Bu yanıt, beyaz kan hücreleri (WBC), monositler ve lenfositlerin intravasküler yapılardan

alveolar alana migrasyonu ile karakterizedir. Bu migrasyon, alveolar makrofajlardan salınan Tumor Nekrozis Faktör (TNF) ve İnterlökin-1 (IL-1) başlatır. Bunlara ek olarak, IL-6, IL-10, IL12, Granülosit Koloni Uyarıcı Faktör ve Monosit Kemotaksinprotein-1 gibi lokal olarak salınan sitokinler kan aracılığıyla sistemik dolaşıma ulaşması sonucu sistemik inflamatuvar yanıtı dönüşürler. Bu da pnömoninin semptom, bulgu ve laboratuvar anomaliliklerinin ortaya çıkmasını sağlar (11).

### 2.3. ETİYOLOJİ

Pnömoni nedenlerine etyolojik olarak bakıldığında enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz nedenler olmak üzere iki gruba ayırabiliriz. Toplum kökenli de pnömonili hastaların kesin etyolojik neden ancak %38-63 ünde belirlenebilir (12). Mikroorganizmalar gram boyama ve standart bakteri kültürlerinde tipik ve atipik TKP patojenleri olarak sınıflandırılmışlardır. Başlıca TKP etyolojik nedenleri Tablo 2.1.'de belirtilmiştir.

<b>Tablo 2.1. TKP risk faktörleri ve olası etkenler (13)</b>	
Alkolizm	S.Pneumoniae, Oral Anaeroplara, K.Pneumoniae, Acinetobakter Türleri Ve M.Tuberculosis
KOAH – Sigara İçiciliği	H.İnfluenzae, P.Aeruginosa, Legionella Türleri,S.Pneumoniae,Moraxella Catarrhalis, Ve C.Pneumoniae
Bakım Evinde Kalma	S. Pneumoniae, Gram-Negative Basiller, H. İnfluenzae, S. Aureus, Anaeroblara Ve C.Pneumoniae
Kötü Ağız Hijyeni	Anaeroplara
Son İki Haftada Otelde Konaklama Veya Gemi İle Seyahat Öyküsü	Legionella Türleri

**Tablo 2.1.** TKP risk faktörleri ve olası etkenler (Devamı...)

HIV Enfeksiyonu (Erken Dönem)	S. Pneumoniae, H. Influenzae Ve M. Tuberculosis
HIV Enfeksiyonu (Geç Dönem)	Üsttekilere Ek Olarak P. Jirovecii, Cryptococcus, Histoplasma,
Aspergillus, Atipik Mikobakteriler (Özellikle M. Kansasii), H. Influenzaep. Aeruginosa	
Güneybatı ABD Seyahat	Coccidioides Türleri
Güneydoğu Veya Doğu Asya	Burkholderia İnfluenza Pseudomallei, Avian
İki Haftadan Uzun Süren Boğmaca Tarzı Öksürük Ve Sonrasında Kusma	B. Pertussis
Toplumda İnfluenza Varlığı	S. Pneumoniae, S. Aureus, H. Influenzae
Aspirasyon Şüphesi	Gram (-) Enterik Patojenler, Oral Anaeroplur
Yapısal Akciğer Hastalıkları (Bronşektazi, Kistikfibrozis)	P. Aeruginosa, Burkholderia (Pseudomonas) Cepacia Ve S. Aureus, Anaeroplur
IV İlaç Alışkanlığı	S. Aureus, H. Influenzae Ve S.Pneumoniae
Hava Yolu Obstrüksiyonu	Anaeroplur, S. Pneumoniae, H.Influenzae
Biyoterörizmle İlişkili	Aureus Biyoterörizmle İlişkili B.Anthraxis, Y. Pestis, F. Tularensis

## 2.4. EPİDEMİYOLOJİ

Pnömoniler, 60 yaş üstü bireylerdeki enfeksiyon nedenli ölümlerin en sık ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü) verilerine göre üçüncü en sık ölüm nedenleri arasındadır (14). TKP, özellikle yaşlı ve komorbid hastalık öyküsü olan hastalarda yaygın mortalite ve morbidite nedenleri arasındadır (15). Ayaktan tedavi yapılanlarda mortalite %1-5 iken, Yoğun Bakım Ünitesi(YBÜ)'ne yatırılarak tedavi altına alınan hastalarda mortalitenin %50'lere kadar çıktığı görülmüştür. 65 yaş üstü kişilerde ise bu oran %17,5 olarak tespit edilmiştir (16).

ABD'de hastane başvurularının genel popülasyonda %1,7'si pnömoni iken, 65 yaş üstü hastalarda bu oran %2,8'e çıkmıştır. Finlandiya'da ise 16-59 yaşları arasında pnömoni nedeniyle hastaneye başvuru %0.6 insidansındayken, 60-75 yaş aralığında %2, 75 yaş üstü %3,4'e kadar yaklaşık 5-6 kat yükselmiştir (17). ABD'de, 2004 yılında yapılan bir çalışmada, TKP 65 yaş üstü hastalarda yaklaşık 600 000 kişi pnömoni nedeniyle yatarak tedavi altına alınmakta ve 59 000 ölüm gerçekleşmektedir. Hastaneye yatarak tedavi görme oranı yaşla birlikte artmıştır. Mesela, 65 yaş üstü hastaları %10,4'ü hospitalize edilirken bu oran 80 yaş üstü pnömonili hastalarda %50'lere çıkmıştır. Ko-morbid hastalıklarda pnömoni daha şiddetli seyir gösterdiğinden tedavisi yatış yapılarak yapılmaktadır. Malignensi, İmmünsüpresyon, konjestif kalp yetmezliği(KKY), diyabet, KOAH öyküsü ve sigara kullanımı olan hastalarda TKP oluşum riski yüksektir (18).

Ülkemizde ise, 2002 yılındaki Sağlık bakanlığı verilerine göre pnömoni tanısıyla hospitalize edilen 119.330 hastadan 2485 vaka ölümle sonuçlanmıştır. Yaklaşık %2 mortalite olmuştur. 2017 yılındaki verilerde ise 18.583 kişi pnömoni nedeniyle yaşamını kaybetmiştir, tüm ölüm nedenlerinin %4.45'idir (19).

## 2.5. PNÖMONİ SINIFLANDIRILMASI

Pnömoniler, anatomik yerleşimine göre, etyolojilerine göre, ortaya çıkan klinik tabloya göre, ampirik tedavi yaklaşımı ve hastanın immün durumuna göre dört ana grupta sınıflandırılmıştır (2). Bu sınıflandırmalar ampirik tedavinin daha hızlı, etkin ve doğru başlanması için önemlidir (Tablo 2.2).

1	Anatomik Yerleşimine Göre	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Non-Segmental Alveoler (Lober) Pnömoni</li><li>➤ Bronkopnömoni (Lobüler) Pnömoni</li><li>➤ İnterstisyel Pnömoni</li></ul>
2	Etyolojilerine Göre	<p>Enfeksiyöz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bakteriyel</li><li>• Viral</li><li>• Paraziter</li><li>• Fungal</li><li>• Mikobakteriyel</li></ul> <p>Non-Enfeksiyöz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fiziksel</li><li>• Kimyasal</li><li>• İmmünolojik</li></ul>
3	Klinik Tabloya Göre	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tipik Pnömoni</li><li>➤ Atipik Pnömoni</li></ul>
4	Ampirik Tedavi Yaklaşımına Göre	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hastane Kökenli Pnömoniler</li><li>➤ Toplum Kökenli pnömoniler</li><li>➤ İmmun Sistem Baskılanmış Hastalardaki Pnömoniler</li></ul>



## 2.6.PNÖMONİ TANI

Uygun semptomlar ve fizik muayene bulgularının varlığında ve -eğer mümkünse- alınan akciğer radyogramlarında infiltratların gözlenmesi tanı için yeterlidir. Bunu, sorumlu mikroorganizmanın belirlenmesi aşaması izler; ancak çoğu zaman etkeni saptamak mümkün olmadığından (20) (21); ampirik tedaviye esas olmak üzere olası etkenleri doğru tahmin etmek gerekir. Bunun için hastanın klinik tablosunun, akciğer radyogramı bulgularının, hastada var olan risk faktörlerinin (Tablo-2.3.) ve eğer yapılabiliyorsa balgamın gram boyamasının sonuçlarının dikkate alınması gereklidir.

<b>Gram-Negatif Enterik Bakteriler</b>	Bakımevinde Yaşama Eşlik Eden Kardiyopulmoner Hastalık Birden Fazla Eşlik Eden Hastalık Yakın Geçmişte Antibiyotik Kullanımı
<b>Pseudomonas Aeruginosa</b>	Yapısal Akciğer Hastalığı (Bronşektazi, Kistik Fibroz, Ağır KOAH) Kortikosteroid Tedavisi (Prednizon >10 Mg /Gün) Geniş Spektrumlu Antibiyotik Tedavisi (Son Bir Ayda 7 Günden Daha Uzun) Malnütrisyon
<b>Anaerob Bakteriler</b>	Periodontal Hastalık, Kötü Ağız Hijyeni Aspirasyon Kuşkusu IV Madde Bağımlılığı Tıkayıcı Bronş Patolojileri
<b>Haemophilus Influenzae</b>	Sigara Kullanımı Öyküsü KOAH
<b>Staphylococcus Aureus</b>	Bakımevinde Yaşama Yakın Zamanda Grip Geçirmiş Olma IV Madde Bağımlılığı
<b>Legionella Pneumophila</b>	İleri Yaş, Malignite, KOAH, Kortikosteroid Tedavisi Sigara Kullanımı Öyküsü Yakın Zamanda Konaklamalı Seyahat, Otel, Ofis Ortamında Kalma Ev Su Tesisatında Değişiklik

## 2.7. SEMPTOM VE BULGULAR

TKP genel klinik özellikleri ateş, öksürük, dispne, balgam, plörotik göğüs ağrısı ve bazı gastrointestinal semptomlar (bulantı kusma, ishal) ve bilinç değişiklikleri görülebilmektedir. Mukopürülan balgam üretimi en sık bakterial kökenli pnömoni vakalarında gözlemlenirken, yetersiz veya sulu balgam üretimi atipik patojeni daha fazla düşündürmektedir (25). Yapılan fiziki muayenede, yaklaşık% 80'inde ateş mevcuttur. Fakat bu bulgu daha yaşlı hastalarda genellikle bulunmama ihtimali klinisyen açısından dikkate alınması gerekir. Takipne, dakikada 24 üzeri solunum, TKP hastalarının % 45 ile 70'inde mevcuttur. Takipne ve taşikardi yetişkin ve yaşlı hastalarda önemli bir bulgudur. Göğüs muayenesi oskültasyonunda ral bulguları görülebilir. Azalmış veya bronş sesleri, perküsyona künt matite, dokusal fremitus ve egophony gibi konsolidasyon belirtileri yaklaşık üçte birinde bulunur.Yapılan hemogram testinde; sola kayma ile lökositoz(tipik olarak mm<sup>3</sup> başına 15.000 ila 30.000 arasında) genellikle görülmektedir. Lökopeni genellikle kötü prognozu gösterir.

Yukarıda özetlenen klinik özellikler pnömoni tanısını desteklerken, hastanın pnömonisi olup olmadığını tam olarak belirleyebilecek net bir semptom ve belirti grubu bulunamamıştır (26) (27). Örneğin: ateş, öksürük, taşikardi ve ral kombinasyonunun duyarlılığı, göğüs radyografisi referans standart olarak kullanıldığında yapılan çalışmada yüzde 50'den az olarak çıkmıştır (26).

## 2.8. ANAMNEZ

Hasta anemnezini alırken klinisyen olarak doğru tanı açısından dikkatli olmak gerekmektedir. Öksürük, balgam, dispne, ateş ve takipne akut pnömoninin genel semptomlarıdır. Baş ağrısı, bulantı, yorgunluk, halsizlik, terleme ve myalji pnömoninin ekstra pulmoner semptomları arasındadır. Yaş ilerlemesiyle birlikte semptomlarda silikleşme görülebilir. Nabız ve kan basıncı, hastada dehidratasyon ve sepsis yoksa normaldir. Hastaların %65 inde ateş görülmektedir. Özellikle ileri yaş hastalarda öksürük, pürülan balgam, lökositoz ve ateş görülmeyebilir (28). Multilober yaygın pnömonili hastalarda ek hastalık olarak kardiyak ve pulmoner hastalıkta mevcutsa hastada dispne şikayetide gelişebilir.

Tipik pnömoni, genellikle öksürük, balgam, ateş , myalji, iştahsızlık ve halsizlikle seyreden akciğerlerle sınırlı bir hastalık tablosudur. Gürültülü bir tablo ile seyredebilir.

Atipik pnömoni tablosu ise, genelde silik bir tablodur. Ani ve gürültülü bir başlangıcı bulunmamaktadır. Belirli bir prodromal bir dönemin ardından semptomlar belirginleşebilir. Dirençli ateş mevcut olup, üşüme titremeyle yükselmez. Hastalarda genellikle mukoid balgam bulunmamaktadır. İnatçı kuru öksürük mevcuttur. Sistemik semptomlar, solunumsal semplara göre daha belirgindir. Atipik pnömoni başlıca sistemik semptomları SSS , ÜSYE ve GİS hastalıklarını taklit edebilir. Bilinç bulanıklığı, baş ağrısı, baş dönmesi ve meninks iritasyon bulguları gibi SSS enfeksiyonunu düşündüren semptomlar; boğaz ağrısı, disfaji ve postnazal akıntı gibi ÜSYE bulguları; Bulantı, kusma ve diyare gibi GİS semptomları; atralji ve myalji sık olarak görülür. Vakaların %30 unda göğüs ağrısı ve %40-50 sinde üşüme titreme görülür (29).

TKP hastaların özellikle bilinci baskılayacak, SVO, nöbet, uyuşturucu ve alkol kullanım öyküsünde aspirasyon pnömonisi açısından anamnezde mutlaka sorgulanmalıdır. Sigara, doğal pulmoner koruyucu sistemi etkilemesi nedeniyle mutlaka öyküde sorgulanması gerekmektedir. Geçirilmiş cerrahi ve mekanik ventilatör öyküsünde anemnez de sorgulanmalıdır. KOAH öyküsü mevcut olan hastalarda pnömoniye yatkınlık ve pnömoni ciddiyeti açısından sorgulanmalıdır. Özellikle yaşlı ve KOAH'lı hastalarda savunma sistemi zayıfladığı için risk artmıştır (30).

**Tablo 2.4.** Yaşlı hastalarda pnömoni ile ilişkili belirtiler ve semptomlar (31)

<b>Daha Yaygın</b>	<b>Daha Az Yaygın</b>
Düşme	Pleurotik göğüs ağrısı
Fonksiyonel durumlardaki akut değişiklik	Öksürük
İştah azalması	Nefes Darlığı
İdrarını tutamama	Ateş
Deliryum	Lökositoz

## 2.9. FİZİK MUAYENE

Pnömoni tanısı hastaların klinik öyküsünün yanında yapılan fizik muayene veya akciğer grafisi bulgularıyla tanı konulabilmektedir. Ama, vakaların %50'sine sadece akciğer grafisi ve fizik muayene bulguları tanı koydurabilmektedir. En sık saptanan üç semptom öksürük, balgam ve halsizliktir (32). Yapılan göğüs muayenesi dinleme bulgusu pnömonili hastaların çoğunda normaldir. Hastaların yaklaşık %33 ünde pozitif bulgu verebilir (33).

Ateş, her ne kadar yaşla birlikte silikleşebilse de pnömoni olgularının %80'inde fizik muayenede mevcuttur. Taşikardi ise, olguların %45'inde mevcuttur. Legionella spp. ve C. Psittaci nedenli pnömonilerde rölatif bradikardi olabilir (32). Pnömonili hastaların, % 45 -70'inde solunum sayısı 24/dakikanın üzerindedir. Takipne, yetişkin ve yaşlı hastalarda en hassas bulgu olabilir (32).

Fizik muayene bulguları, tipik pnömonide genelde akciğerle sınırlıdır. İncelemede, takipne pnömoni derinliğine göre interkostal ve substernal çekilmeler, plerotik ağrı genel durumu bozulan ve sepsise yaklaşan vakalarda yüzeysel solunum, ortopne ve siyanoz gözlemlenebilir.

Pnömoni hastalığında fizik muayene bulguları pnömoninin şiddetine ve evresine göre değişiklik göstermektedir. Eksudasyon, konsolidasyon ve rezolüsyon dönemleri mevcuttur. Bu evrelere göre fizik muayene bulguları aşağıdaki gibi değişiklik göstermektedir:

- ✓ Eksudasyon evresinde, insprium sonunda ince raller mevcuttur.
- ✓ Konsolidasyon Evresi; insprium sonrası ince raller azalır veya kaybolur, solunum sesleri artar ve bronşial solunum görülür. Vibrasyo-torasik artar ve perküsyonda matite ortaya çıkar.
- ✓ Rezolüsyon evresinde ise, konsolidasyon bulgularının kaybolup insprium sonu ince rallerde artış olur.

Lober pnömonilerde, pnömonik bölgede lokal fremitusta artış ve solunuma katılmada azalma gözlemlenebilir. Oskülte edilmesinde ise, tutulan pnömonik lopta veya segmentte bronşial solunum sesleri ve ince raller duyulabilir.

Plevral efüzyon bulunan pnömoni vakalarında ise, solunum seslerinde azalma, lokal fremitusta azalma mevcuttur. Yapılan perküsyon muayenesi ise matite artışı saptanabilir. Plevral efüzyonlu pnömonilerde sistemik tutulumla bağlı bulgularla Legionella düşünülmelidir. Bazı pnömonilerde etkenen bağlı olarak fizik muayene bulgusu olarak veziküler cilt lezyonları, kardiyak tutulum ve splenomegali saptanabilir (32).

## 2.10.RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Klinik ve mikrobiyolojik pnömoniyle uyumlu olması durumunda direk akciğer grafisi altın standart olarak kabul edilir. Bu nedenle, Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin (IDSA) ve Amerikan Toraks Derneği'nin (ATS) 2007 konsensüs kılavuzuna göre klinik olarak pnömoniden şüphelenen hastalarda göğüs grafisi çekilmesi önerilmektedir. Viral enfeksiyonlara bağlı nazal tıkanıklık ve öksürük gibi durumlarda göğüs grafisi pek önerilmemekle birlikte, bu semptomlarla birlikte takipne, solunum hızı 20 nefes/dakika, olması durumunda göğüs grafisi çekilmesi önerilmektedir. Göğüs grafilerinin değerlendirilmesi farklı radyologlar, acil hekimleri ve göğüs hastalıkları uzmanlarınca yorumlanmasında farklılıklar mevcuttur (34) (35). Pnömoni lezyonları tespitinde Bilgisayarlı Tomografi (BT) 'nin, direk grafiye belirgin üstünlüğü mevcuttur (36) (37) (38). Bununla birlikte göğüs grafisi (posteroanterior-lateral grafi) hastaların çoğunun tanısında yeterlidir. Klinik değerlendirme pnömoniyi desteklemiyor fakat göğüs grafisi görüntüsü anormalse ayırıcı tanıları düşünmek gerekmektedir. Diğer yandan, pnömoni klinik bulgu bulunmasına rağmen göğüs grafisi negatifse BT çekilmesi klinik tanıyı kesinleştirebilir (36).

Dehidrasyon da negatif radyolojik bulgularına neden olabilir (39) TKP şüpheli bir popülasyonda yapılan bir çalışmada hastaların tekrar çekilen akciğer grafisinde yüzde 7 sinde pozitif akciğer bulguları görülmüştür (40).

TKP'nin PAAG görünümü, lobar konsolidasyonu, interstiasial infiltratları ve kavitasyonları gösterebilmektedir. Fakat, radyolojik görüntülemelerle etken olan bakterinin güvenilir şekilde ayırt edilmesi mümkün değildir (25) (41). Fakat bize genel yaklaşım açısından fikir verebilir (Tablo 6.2.).

**Tablo 2.5.** Patojenler ve özgü radyolojik görünimleri (42)

<b>Patojenler</b>	<b>Özel görüntüleme görünimleri</b>
<i>Streptococcus Pneumoniae</i>	Alveoler / lobar pnömoni
<i>Mycoplasma Pneumoniae</i>	Merkezi bronşların duvar kalınlaşması ile Bronchopneumonia
<i>Chlamydomphila Pneumoniae</i>	Bronşiyal dilatasyonlu infeksiyöz bronşiyolit
<i>Legionella Pneumophila</i>	Zemin cam opasitelerinde keskin deniz kenarı peribronşiyal konsolidasyonları
<i>Varicella-Zoster</i>	Rastgele dağılımlı dağınık nodüller
<i>Tüberküloz Basili</i>	Yaygın bakteri ortak bakterilerin (postprimer tüberküloz) neden olduğu bronkopnömoniye oranla daha ince ve yoğun dallanma opasiteleri ile tomurcuklanan ağaç görünümü
<i>Cryptococcus Neoformans</i>	Aynı pulmoner lobda boşluklu veya boşluksuz çok sayıda nodül / kitle
<i>Pneumocystis Jirovecii</i>	Coğrafi dağılımlı iki taraflı düzensiz zemin camı opasiteleri

Klinik olarak pnömoni düşünülen hastalarda 2007 IDSA / ATS konsensüs kılavuzları ampirik olarak antibiyotik tedavisi başlanıp 24 ile 48 saat sonra kontrol akciğer grafisi çekilmesini önermektedir. Fakat, 2019 yılında revize edilen ATS klavuzunda, pnömoni hastalarında rutin kontrol akciğer grafisi önerilmemekle birlikte klinik endikasyon varlığında akciğer kanseri taraması için önerilmektedir (43). Alternatif olarak klinik olarak yüksek ihtimalle pnömoni düşünülen fakat

akciğer grafisi negatif olan hastalarda BT Çekilmesi yapılabilir (36) (44). Fakat, BT rutin olarak önerilmemektedir.

Özellikle acil serviste unstabil olan ve akciğer grafisi çekilemeyecek durumda olan ve yoğun bakım hastalarında akciğer USG deneyimi olan hekim tarafından yapılan Akciğer USG pnömoni tanısını koydurabilmektedir. Yapılan 3 meta-analiz Akciğer USG'sinin duyarlılığı yüzde 80-90, özgüllüğü ise yüzde 70-90 arasında olduğunu göstermiştir (36) (44).

## **2.11. LABORATUAR TESTLERİ**

### **2.11.1. Tam Kan Parametreleri**

#### **2.11.1.a. Lökosit**

WBC (Beyaz kan hücresi, Lökosit, White Blood Cell) enfeksiyon hastalıklarında hastalığın ciddiyeti ve mortalite üzerinde etkisi olduğu bilinen, klinik laboratuvarların çoğunda 4400 ile 11000 hc/microlitre normal aralıklarında olan kan hücresidir. Periferik kandaki WBC'lerin %8 ile 33'ünü lenfositler oluşturur (45). Lenfopeni, toplum kökenli pnömonide yapılan bazı çalışmalarda erken mortaliteyi gösterdiği saptanmıştır (46). TKP'de lökositoz ve sola kayma sık görülen bir durum olmasına rağmen lökopeni de gelişebilir ve bu lökopenik durum genellikle kötü prognozla ilişkilidir. Bakteriyemide sıklıkla nötrofil sayısında artış ve lenfopeni gözlemlenmektedir (47).

#### **2.11.1.b. Hemoglobin**

Hemoglobin vücudumuzdaki hücrelerin ihtiyacı olan oksijenin ve hücrelerin metabolik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan karbondioksit transportunu sağlayan kan hücreleridir. Her ne kadar enfeksiyon hastalıklarında hemoglobin düşüşü sık görülen bir durum olsa da tekrarlayan pnömoni ve bronşektaziye bağlı kronik akciğer hastalıklarında oluşan hipoksemiye skonder eritropoetin artışı hemoglobin artışına neden olabilir. Akut bakteriyel ve viral hastalıkların çoğunda hafif normositik anemi, demir düzeylerinde düşüş görülebilmektedir. Kronik bakteriyel enfeksiyon durumlarında ve inflamatuvar hastalıklarda hafif ve orta derecede anemi, retikülosit, demir ve demir bağlama kapasitesi düşüklüğü saptanmaktadır (48).

### **2.11.1.c. Trombosit**

Trombositler kanama olan kısımlarda birbirlerine yapışarak tıkaç oluşumunu sağlayıp kanamanın durdurulmasında görev alan kan hücreleridir. Trombositler inflamasyon anında nötrofiller gibi sitokin salınımını artırarak inflamasyon artışına katkı sağlar. Artan bu sitokinler nötrofil ve trombosit sentezini artırır. Trombositler de lökositler gibi; immün hücrelerin kemotaksisi ve fagositozunda rol almaktadır. Bundan dolayı trombosit/lenfosit oranı inflamasyonu gösteren potansiyel bir etken olarak rapor edilmiştir (49).

### **2.11.1.d. Eritrosit Dağılım Genişliği (RDW)**

RDW, rutin kan sayımında bakılan bir parametre olup eritrositlerin hacim değişkenliğinin göstergesi ve anizositozun bir ölçütüdür (50). RDW, eritrosit hacminin standart sapmasının ortalama eritrosit hacmine bölünerek çıkan sonucun 100 ile çarpılmasıyla hesaplanır. Normal RDW, %11-%14,5 arasındadır (51). RDW değeri, kan transfüzyonu, hemoliz, demir eksikliği, B12 ve folat eksikliği gibi durumlarda artmaktadır. Ayrıca RDW okült kolon kanseri, inme, gebelik, inflamatuvar kemik hastalığı ve pulmoner hipertansiyon durumlarında da artmaktadır (52). Bu artış eritrosit hacimlerindeki anizositozun bir göstergesidir. Kronik hastalık anemisi gibi durumlarda ise düşmektedir. RDW'nin inflamasyonda belirteç olarak kullanılabileceği hakkında bir çok çalışma mevcuttur (53) (54). 'Avrupa Kalp Cemiyeti' 2012 yılında yayınladığı Kalp Yetmezliği Klavuzu'nda RDW düzeyindeki yüksekliğin akut ve kronik kalp yetmezliğinde anemiden bağımsız olarak mortalite ve morbiditenin bağımsız ve güçlü göstergelerinden biri olduğunu kabul etmiştir (55). İnflamasyondaki RDW yüksekliği sadece demir metabolizmasındaki etkileşimden kaynaklanmaz. Eritrositlerin eritropoetine cevabının azalması ve ortalama yaşam ömürlerinin azalması da RDW artışına neden olabilir (56). Fakat RDW yüksekliği ile mortalite ve morbidite arasındaki fizyolojik mekanizma tam olarak açıklanabilmiş değildir.

### **2.11.1.e. Trombosit Dağılım Genişliği (PDW)**

Trombosit Dağılım Genişliği (PDW) trombositlerin heterojenitesini gösteren bir parametredir. Trombositler megakaryositlerden serbestlendiğinde normalde heterojen olmasına rağmen hepsi yeni olması nedeniyle küçük ve daha az yoğundurlar.



Ancak trombosit yapımını uyarıcı bir durumda sadece MPV artmaz, aynı zamanda PDW de artar (57) (58). PDW, trombosit aktivasyonunun değerlendirilmesinde spesitivitesinin MPV'den daha üstün olduğu raporlanmıştır (59).

#### **2.11.1.f. Ortalama Trombosit Hacmi (MPV)**

MPV trombosit büyüklüğünü değerlendirmede kullanılan parametredir. MPV düzeyleri, trombosit aktivasyonu ve fonksiyonun da dolaylı bir göstergesidir (60). MPV'nin normal değerleri antikoagülan olarak kullanılan maddeye göre değişim göstermektedir. Örneğin, Sodyum nitrat kullanıldığında 4,5- 8,5fL (fentolitre) iken EDTA kullanıldığında 7-13fL olarak ölçülmektedir (61). Dolaşımdaki trombositlerin büyüklük, yoğunluk ve metabolik fonksiyonları açısından yoğun heterojenite gösteririler (62). Trombosit hacminin büyüklüğü aynı zamanda hemostatik olarak trombositlerin aktifliğinde göstergesidir (63) (64). MPV inflamatuvar hastalıklarda kullanılan basit bir inflamatuvar belirteç olarak tanımlanmaktadır (49).

Trombositlerin boyutu ve şekli, çeşitli trombosit hastalıklarının tayininde yol göstericidir. Normal şartlar altında platelet boyutu ve sayı arasında ters ilişki mevcuttur. Plateletlerin sayısı azaldığında trombopoetin etkisiyle megakaryositler stimule olur ve daha büyük plateletler sentez ederler (65). Bu nedenle trombositopenik hastalıklarda, heterozigot talasemide, kronik myeloid lösemide MPV artar (66). Akut miyokard infarktüsü, akut serebral iskemi ve geçici iskemik ataklarda MPV'de artış olduğu bildirilmiştir (67). MPV'deki bu artış, inflamasyonda trombositlerin azalmasına sekonder salınan sitokin cevabı olarak genç büyük trombositlerin üretilmesine bağlanmıştır.

#### **2.11.1.g. Nötrofil**

Nötrofiller, lökositlerin yaklaşık %50-60'ını oluşturmakta olup kemik iliğinden üretilirler ve ortalama ömürleri bir gündür. inflamasyon esnasında salınan sitokinlere yanıt olarak inflamasyon bölgesine migrasyonda bulunurlar. Nötrofil sayısı genellikle viral enfeksiyonlarda artmazken sistemik enfeksiyon ve sistemik inflamasyona sekonder nötrofil sayısında artış gözlemlenmektedir (68) (69).

### **2.11.1.i. Lenfosit**

Lenfositler, kemik iliği kök hücrelerinden gelişen spesifik immün yanıtta rol alan immün sistemin önemli hücreleridir. Bilindiği gibi, lenfositler T, B ve Natüral Killer hücreleri olmak üzere üç çeşittir. T lenfositler; hücresel tipte immün yanıt, B lenfositler; hümorale yani antiköryal immün yanıtta sorumludur. Natüral Killer hücreleri ise; daha önce sensitize edilmemiş olan viral enfekte hücreler, tümör hücreleri ve normal hücreleri ortadan kaldırma işlevinden sorumludur. Genellikle, viral hastalıklar ve enfeksiyon hastalıklarının iyileşme döneminde sayıları artar (53).

Lenfositler dolaşımdaki lökositlerin yaklaşık yarısını oluşturan nötrofillere oranla uzun ömürlü olan ki, ortalama ömürleri birkaç haftayla birkaç yıla kadar değişebilen bağışıklık sistemi hücreleridir fakat, lenfositler olgunlaşma sürecini nötrofiller gibi kemik iliğinde tamamlamayıp B lenfositler; GALT (Gut Associated Lymphoid Tissue), T lenfositler ise timusta tamamlarlar (70) (71).

### **2.11.1.j. Nötrofil Lenfosit Oranı (NLR)**

NLR subklinik inflamasyonun bir göstergesi olup tekrarlanabilir ve kolay ölçülebilir bir parametredir. NLR periferik kandan elde edilen nötrofil sayısının lenfosit sayısına bölünmesiyle elde edilir. NLR'nin normal değerleri 0.78 ile 3.53 olduğu yapılan çalışmada belirlenmiştir (72). NLR'nin cinsiyet, eğitim, sosyoekonomik durum veya içki alışkanlığı ile anlamlı farklılığı yoktur. Fakat ırk, sigara içimi, vücut kitle indeksinden etkilenmekte olup diyabet ve kardiyovasküler hastalıkları mevcut olanlarda belirgin bir şekilde etkilenmektedir. Bir çok çalışma ve sistematik meta-analizlerde malignitelere kötü prognozun belirteci olarak kullanılabilceği bildirilmiştir (73). NLR'nin kötü prognozu öngörmedeki prediktif değeri tümörlerin metastazda sitokinler ve kemokinler kullanması ve buna bağlı olarak oluşan nötrofil hakimiyetine sekonder sitotoksik T hücrelerinin baskılanması mekanizmasının etkinliğine bağlanmaktadır (74).

Enfeksiyon hastalıklarında da NLR önemli prediktif değere sahiptir. NLR nin en düşük ve en yüksek olduğu hasta gruplarında mortalite oranının en yüksek olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Yani immün sistemin yeterli cevap veremediği ağır durumlarda hem de şiddetli immün yanıtın olduğu ve buna yanıt olarak nötrofillerin çok yükseldiği durumlarda mortalitenin yüksek seyrettiği saptanmıştır (75). NLR

bakteriyemisi olan hastalardaki prediktif değeri oldukça fazladır (76). Yapılan bir çalışmada KOAH atak riskinin NLR pozitif olan KOAH'lı hastalarda 32 kat arttığı gözlemlenmiştir (77). Pnömoni hastalarda yapılan bir çalışmada NLR'nin, 30 günlük mortaliteyi öngörmeye etkili olduğu gözlemlendi . Prognozu öngörmek için PSI , CURB-65, C-reaktif protein ve WBC' den daha iyi performans göstermiştir. NLR'nin 11.12'den küçük olan katılımcılarda ölüm olmadığı gözlenmiştir. Otuz günlük mortalite, NLR'si % 11.12 ile % 13.4 arasında olanlarda ve % 13.4 ile 28.3 arasında olan grupta gözlenmiştir. NLR 28.3'ten büyük olan tüm katılımcıların 30 gün içinde öldüğü aynı çalışmada gözlemlenmiştir (78). .

Pulmoner tromboemboli hastalarında mortaliteyi ön görme oranı anlamlıdır (79). SVO hastalarında, NLR'nin mortalite belirlemede kullanılabileceğinin araştırıldığı bir çalışmada NLR'nin anlamlı derecede yüksek olduğu, Transiyent iskemik atak (TİA) vakalarında ise hemorajik ve iskemik inmelere göre NLR'nin daha düşük olduğu gözlenmiştir (80). Akut apandisit öngörmeye ve özellikle yaşlı hastalarda perforasyonu göstermede güçlü bir prognostik faktördür (81).

### **2.11.2. Kan Gazı**

Toplum kökenli pnömoni tanısı alan hastaların takibinde, tedavisinin düzenlenmesinde ve yoğun bakım gereksinimlerinin belirlenmesinde kan gazının büyük önemi vardır. Kan gazında oksijen saturasyonu ve parsiyel karbondioksit basıncı gibi değerler tedavide uygulanacak olan oksijenizasyon ve entübasyon gereksinimi olup-olmamasını değerlendirmek açısından önemlidir (82).

Arter kan gazı hastanın asit-baz dengesini, ventilasyon ve oksijenasyonunu yeterliliğini değerlendirmemizi sağlayan üç farklı ölçümün (pH, PCO<sub>2</sub> ve PO<sub>2</sub>) ortak adıdır. Oksijen (O<sub>2</sub>) ve karbondioksit (CO<sub>2</sub>) en önemli solunum gazlarıdır ve bunların arteriyel kısmi basıncı, gaz değişiminin yeterliliğini göstermektedir (83).

### **2.11.3. Biyokimyasal Testler**

TKP tanısı alan hastaların yapılan biyokimyasal incelemelerinin pnömoni tanısındaki katkıları sınırlıdır. Fakat hastanın prognozunu ön görmede, antibiyotik seçimi ve dozunun ayarlanmasıyla birlikte tedavi şeklinin belirlenmesinde önemlidir.

## **2.12. MİKROBİYOLOJİK TESTLER**

Mikrobiyolojik tanı TKP hastalarında tanı ve etkin tedavi açısından önemlidir. TKP mikroskobik tanısında sıklıkla balgam, endotrakeal aspirasyon, non-bronkoskopik bronkoalveolar lavaj (BAL), bronşial lavaj ve BAL sıvılarıyla korumalı fırçalama örneği kullanılır. Ayrıca gişimsel müdahale gerektiren transbronşiyal biyopsi, transtorasik iğne aspirasyonu ve akciğer biyopsisinde mikrobiyolojik incelemede kullanılabilir. Parapnömonik efüzyon varlığında plevra sıvısından kültür ve mikroskobik inceleme yapılabilir. Mikrobiyolojik testlerin doğru ve güvenilirliği açısından uygun yerden, uygun miktarda örnek alınmalı ve mümkün olduğunca kısa zamanda gerekli incelemeler yapılmalıdır. Solunum yolu örneklerinin sıklıkla potansiyel patojenleri de içeren flora bakterileriyle kontamine olması nedeniyle, genellikle kantitatif kültür yöntemleri kullanılmaktadır (84). Pnömonili hastalarda kan kültürleri %5-14 arasında pozitif bulgu vermektedir (85). Bu nedenle kan kültürlerinin etiyolojik etkini saptamada ve tanı koymada etkisi son derece sınırlıdır. Antibiyotik verilmeden önce kültür alınmalıdır (86).

## **2.13. SEROLOJİK TESTLER**

Kolay, hızlı ve yüksek güvenilirlikli idrarda pnömonikokal antijen testinin spesifitesi %90 üzerinde, sensitivitesi %50-80'dir (87). Yapılan çalışmada, bilinen bakteriyemi vakalarından alınan örneklerde, 3 günlük tedavi sonrasında bile pnömokokal üriner antijen vakaların %83'ünde hala pozitif olduğu raporlanmıştır (88). Lejionella kökenli pnömonilerin %80-95'inden sorumlu olan sero grup1 için hazırlanmış olan Lejionella İdrar Antijen Testinin ise sensitivitesi %70-90, spesifitesi %99 olarak saptanmıştır (89).

## **2.14. SKORLAMA SİSTEMLERİ**

### **2.14.1. CURB65**

CURB65 pnömonili hastaların skorlama sistemi basit ve kolay uygulanabilir bir değerlendirme sistemidir. Fakat PSI skorlamasına göre biraz düşük prognostik doğruluğa sahiptir. Her iki skorlama sistemi de hastaların tedavi uygulanacak şeklini ve mortaliteyi ön görmede etkin ve kullanılabilir olduğu kanıtlanmıştır (90) (91). PSI,

rutin bakımdaki genel uygulamasını, karmaşık ve güçlü bir şekilde yaşa bağlı olması sebebiyle daha basit olan CURB65 skorlama sistemi geliştirilmiştir (92). Yapılan çalışmalarda 30 günlük mortaliteyi öngörmeye, her iki skorlama sisteminde yüksek negatif prediktif değere, fakat düşük pozitif prediktif değere sahip oldukları görülmüştür (93).

**Tablo 2.6.** CURB65 skoru parametreleri

Açıklama	Yok	Var
Konfüzyon	0	1
Kan Üre Nitrojeni >19 mg/dL	0	1
Solunum Hızı $\geq$ 30 nefes/dk	0	1
Kan Basıncı (Sistolik Tansiyon <90 mmHg veya Diyastolik Tansiyon $\leq$ 60 mmHg)	0	1
Yaş $\geq$ 65	0	1

CURB65; Konfüzyon, Kan Üre Nitrojeni (BUN) >19 mg/dL, Solunum Hızı $\geq$ 30 nefes/dk, Kan Basıncı(sistolik tansiyon <90 mmHg veya diyastolik tansiyon  $\leq$ 60 mmHg) ve Yaş $\geq$ 65 olmak üzere beş değerlendirme parametresinden oluşmakta olup her pozitif kriter için 1 puan eklenir, negatif olanlar için 0 eklenir (Tablo 2.6.). Sonra bu değerlerin toplamı bize CURB65 skorunu yansıtır ki; bu değer minimum 0 ile maksimum 5 arasında olmaktadır. 0 ve 1 alanlar ayaktan tedavi, 2 puan alanlar servis yatışı, 3 ve üstü puan alanların ise yoğun bakımda yatarak tedavi görmeleri önerilir (94).

**Tablo 2.7.** CURB65 skorlarına göre mortalite oranları (97)

CURB65 PUANI	30 GÜNLÜK MORTALİTE ORANI
0	% 0,7
1	% 2,1
2	% 9,2
3	% 14,5
4	% 40
5	% 57

CURB-65'in 718 hastanın alındığı çalışma kohortunda 30 günlük mortalite oranları 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 puan için sırasıyla %0,7, %2,1, %9,2, %14,5, %40 ve %57 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2.7. ) (94).

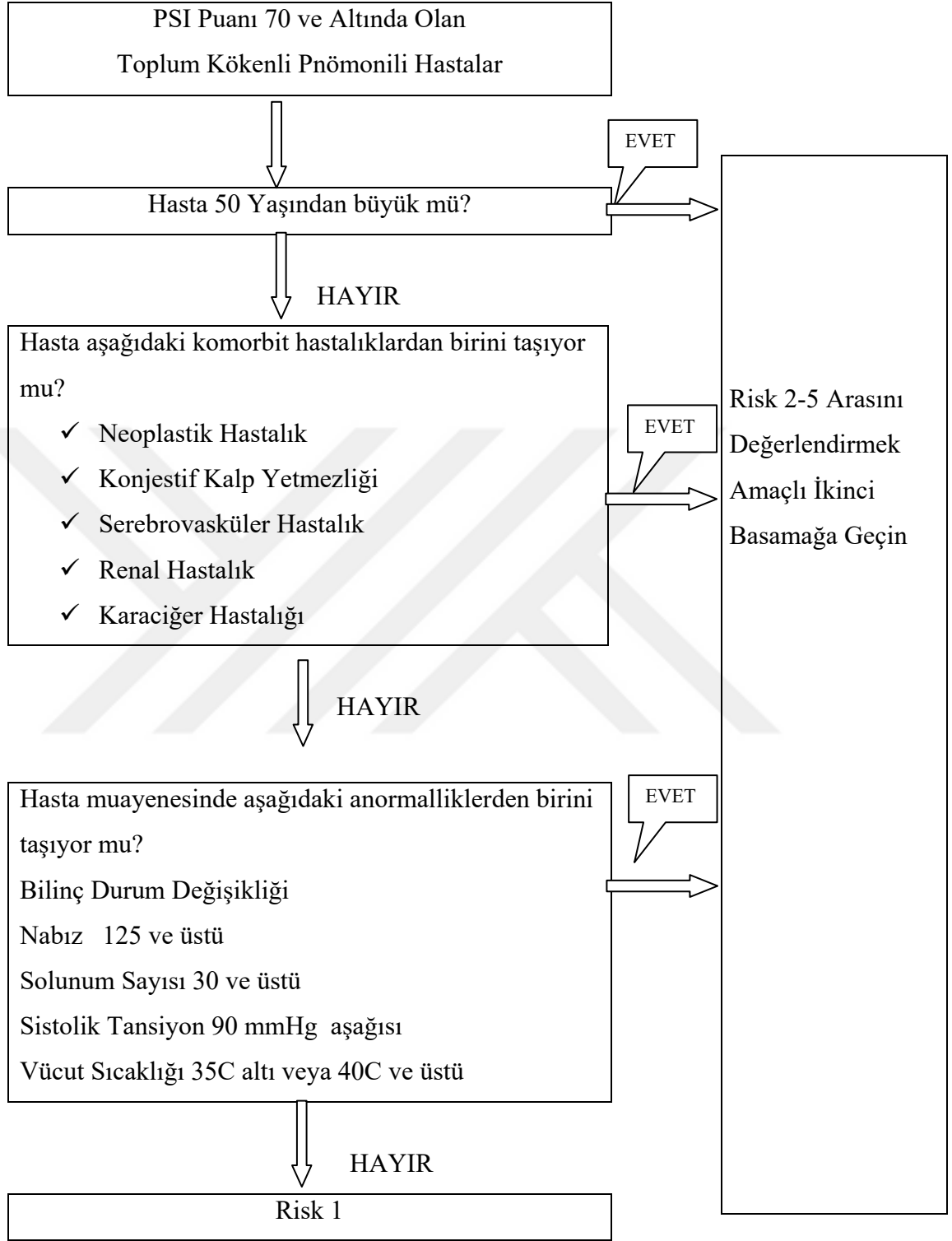
#### **2.14.2. PSI**

PSI, Pnömoni Hasta Sonuçların Araştırma Ekibi(PORT) tarafından mortalite yönünden düşük riskli TKP'li hastaların belirlenmesi amacıyla yapılan prospektif kohort çalışmasının sonucu olarak ortaya çıkarıldı (90).

Mortalite ve morbiditenin prospektif olarak öngörülebilmesini sağlayan bu skorlama sisteminde yaş, cinsiyet, vital bulgular, komorbit hastalıklar, hemogram, biyokimya ve kan gazı parametreleri kullanılmıştır. Bu skorlama sisteminde hastalar pnömoninin ciddiyeti açısından beş ayrı risk grubuna ayrılmıştır. Risk 1'de ayaktan antibiyotikle oral tedavi, Risk 2-3'de IV antibiyotikle ayaktan veya hospitalize edilerek tedavi edilmesi, Risk 4-5 ise servis veya yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi edilmesi önerilmektedir.

PSI diğer skorlama sistemlerinin aksine iki aşamalı olarak yapılır, birinci aşamada PSI puanı 70 ve aşağısında olan hastalar için evre 1 ve 2 ayrımında kullanılmak üzere; demografik özellikler, eşlik eden hastalıklar ve fizik muayene bulgularından oluşan onbir adet risk faktörünün yokluğuyla ile düşük risk sınıfı yani Evre 1 risk tanımlanır (Tablo 2.8.). Bunlar basamak basamak tabloda gösterildiği gibi yapılır (90).

**Tablo 2.8.** Risk 1 hastaların sınıflandırılması birinci aşama



Tablo 2.8.'de belirtilen faktörlerin biri ya da daha fazlasının varlığında hastalığın ağırlığını belirlemek için ikinci aşamaya geçilir (Tablo 2.9.) (90)

<b>Tablo 2.9. PSI hesaplama ikinci aşama(90)</b>	
<b>Demorafik Bulgular</b>	
Erkek	Her Yıl İçin 1 Puan
Kadın	(Her Yıl İçin 1 Puan) - 10
<b>Ko-Morbit Hastalıklar</b>	
Kanser	10 Puan
Konjestif Kalp Yetmezliği	10 Puan
Serebrovasküler Hastalık	10 Puan
Böbrek Hastalığı	10 Puan
Karaciğer Hastalığı	10 Puan
<b>Klinik Bulgular</b>	
Mental Durum Değişimi	20 Puan
Ateş <35C veya 40C<	15 Puan
Nabız >124/dk	10 Puan
Solunum Hızı 30/dk<	20 Puan
Kan Basıncı Sistolik <90mmHg	20 Puan
<b>Laboratuvar Bulguları</b>	
Arterial Ph <7,35	30 Puan
Üre >30mg/dl	20 Puan
Sodyum >130mmol	20 Puan
Glikoz >250mg/dl	10 Puan
Hematokrit >%30	10 Puan
PaO2 < % 60	10 Puan
<b>Radyoloji</b>	
Plevral Efüzyon	10 Puan

İkinci aşama sonrasında mevcut tespit edilen her risk faktörü için yapılan puanlandırma sonucunda kalan hastalar I, II, III, IV ve V olmak üzere 5 ayrı sınıfa ayrılır (90).



**Tablo 2.10.** PSI puanlamasına göre sınıflama (98)

<b>PSI EVRESİ</b>	<b>TANIM</b>
I	<< 70 Birinci Basamak Değerlendirmedeki Risk Faktörlerinden Hepsinin Negatif Olması
II	<< 70 Birinci Basamak Değerlendirmedeki Risk Faktörlerinden Herhangi Birinin Pozitif Olması
III	71-90
IV	91-130
V	130<

Toplam skor 70 ve altındaysa birinci basamak değerlendirme risk faktörlerinden hiçbirisi yoksa Evre-I, skor 70'in altında ancak birinci basamak değerlendirme risklerinden herhangi biri veya daha fazla risk faktörü olması durumunda Evre-II, 71-90 arasında Evre-III, 91-130 arasında Evre-IV, 130< Evre-V olarak tanımlanır (95).

**Tablo 2.11.** PSI evrelerine göre mortalite oranları (93)

<b>PSI Evresi</b>	<b>30 GÜNLÜK MORTALİTE ORANI</b>
I	% 0,1
II	% 0,6
III	% 0,9
IV	% 9,3
V	% 27

PSI risk sınıfları 30 günlük mortalite oranları ile doğrulanmıştır(Tablo 2.11.) (90).

Pnömoni PORT kohort çalışmasının istatistiksel prediktif öngörü değerleri kullanılarak TKP hastaları temel olarak yatış ve taburculuk olarak iki öneri belirlendi, ilk öneride

risk sınıfı I-II içerisinde yer alan hastalar için mortalite oranlarına göre taburculuk önerildi, sınıf III sınıfı için ise klinisyen kararına göre gözlem ve sonrasında taburculuk planlanması şeklinde önerildi. Sınıf IV ve V için ise hastanın yatışı yapılarak tedavisinin düzenlenmesi önerildi. Yapılan bu çalışmadaki öneriler sonucunda hasta yatış oranları %31 azalmıştır. Çalışmada ayaktan tedavi önerilen hastaların 30 gün içindeki mortalite oranı % iken, servis yatışı önerilen hastaların %4,3'ü yoğun bakıma alınmıştır (90).

### 2.14.3. QSOFA

For Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) tarafından yapılan çalışmada yoğun bakım ünitesi haricinde serviste yatan hastaların prediktif olarak sepsis riskini öngörerek oluşabilecek mortalite ve morbidite riskine karşı gerekli önlemleri almak amacıyla oluşturulmuştur (96) (97) (98). Hızlıca yatak başında ve kolay uygulanabilir bir hasta değerlendirme parametresidir. Laboratuvar incelemeleriyle ilgili bilgi içermez. Solunum sayısı  $\geq 22$ /dk., mental durumda bozulma (GKS  $\leq 13$ ) ve sistolik kan basıncı  $\leq 100$  mmHg olan belirlenmiş olan 3 kriterden 2 ve daha fazlasının olması kötü prognoz göstergesi olarak belirlenmiştir (Tablo: 2.12.).

**Tablo 2.12.** QSOFA kriterleri

<b>QSOFA KRİTERLERİ</b>		
<b>Açıklamalar</b>	<b>Yok</b>	<b>Var</b>
Mental Durum (GKS<14)	<b>0</b>	<b>1</b>
Solunum Sayısı ( >23/dk)	<b>0</b>	<b>1</b>
Sistolik Kan Basıncı (<<100)	<b>0</b>	<b>1</b>

QSOFA enfeksiyon hastalıkları olan hastalar için bir sepsis ve mortaliteyi ön görmek için geliştirilmiş bir parametre olup QSOFA kriterleri negatif olan hastalarda pozitifleşmesi halinde enfeksiyon odağı ve sepsis açısından hasta tekrar değerlendirilmelidir. Enfeksiyon olan ve olmayan hastaların ayırımında kesin olarak kullanılmamaktadır, enfeksiyon tanısı konulduktan sonra kullanılabilir (99).

## 2.15. PNÖMONİ TEDAVİSİ

Pnömonili vakaların ampirik tedavi uygulamalarında TTD tarafından önerilen tedavi algoritmalarına uygun olarak tedavi başlanmalıdır. TTD Solunum Sistemi İnfeksiyonları Çalışma Grubu 2009 Tanı ve Tedavi Rehberinde belirtildiği üzere etkin, mümkün olduğunca ender spektrumlu, sorumlu bakterileri kapsayan ve ekonomik ilaç kullanımı önerilmekte olup tedaviyi pnömonili hastaların klinik durumuna göre üç gruba ayırmıştır. Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı hem maliyetin artmasına hem de antibiyotiğe karşı mikroorganizmaların direncinin artmasına neden olacaktır. Geniş spektrumlu antibiyotik önerileri sadece başlangıç tedavisi içindir. Etyolojik tanı kesinleştiğinde tedavi etkene yönelik olarak tekrardan düzenlenmelidir (100).



## 3.MATERYAL VE METOD

### 3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI VE PLANI

Çalışmamız, prospektif gözlemsel ve tek merkezli bir çalışmadır. SBÜ Kanuni Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar etik kurulunun 09.05.2018 tarih ve 2018/17 karar numarası onayı alınarak(Ek-1), acil servise 09 Mayıs 2018 ile 08 Şubat 2019 tarihleri arasında başvuran 18 yaş üstü toplum kökenli pnömoni tanısı alıp çalışmaya katılım onayı sözlü ve yazılı olarak alınan hastalar dahil edilmiştir (Ek-2). Bu hastaların dahil edilip-edilmeme kriterleri, demografik verileri, vital parametreleri, kronik hastalıklar, başvuru esnasındaki ilk olarak alınan RDW, PDW, nötrofil sayıları ve lenfosit sayıları, PSI, CURB65, QSOFA skorları ve uygulanan tedavi şekli (ayaktan tedavi-servis yatışı-yoğun bakım yatışı) olgu rapor formu(Ek-3)'na kayıt edilmiştir. Tam kan sayımı K2-EDTA'lı tüplere alınan kan örneklerinden Beckman Coulter marka Unicel bxh800 model cihazında yapıldı. Venöz kan alındıktan sonra 45-60 dakikada çıkan sonuçlar bazal değer kabul edildi. Hastaların hemogram, kan gazı ve biyokimya sonuçları olgu rapor formuna eklenmiştir. Hedef (bağımlı) değişken olarak seçilen başvuru sonrası 30 gün içindeki ölüm açısından Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) üzerinden gerekli incelemeler yapılmıştır. Başvuru sonrası 30 gün içinde mortalite ile sonuçlanan vakaların yakınları aranarak hastanın mortalite ve ölüm nedeni teyit edildi. ÖBS üzerinden alınan bilgilerin doğruluğu kontrol edildi. Olgulara bu çalışma kapsamında müdahale yoktur. Sonrasında kaydedilen verilerin ileri istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Çalışma yürütülürken iyi klinik uygulamaları ve Helsinki Deklerasyonu Kurallarına tam uyum sağlanmıştır. Ayrıca şeffaf raporlama yapılabilmesi amacıyla The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) ve Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis Or Diagnosis (TRIPOD) (101) (102) kuralları uygulanmıştır.

### 3.2. GÖNÜLLÜ SEÇİMİ

Katılımcıların çalışmaya dahil edilme ve dahil edilmeme kriterleri etik onayda olduğu gibi aşağıda belirtilmiştir;

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- ✓ 18 yaşından büyük olmak
- ✓ Toplum kökenli pnömoni tanısı almış olmak
- ✓ Hastanın çalışmaya katılımı onaylaması ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu imzalamış olması

#### Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- ✓ Araştırma sürecince hastanın çalışmaya katılmaktan vazgeçtiğini beyan etmesi
- ✓ Tanı öncesi en az 1 ay süreyle kemoterapi öyküsü bulunması,
- ✓ Tanı öncesi en az 1 ay süreyle radyoterapi öyküsü bulunması,
- ✓ Tanı öncesi en az 1 ay süreyle antimikrobiyal kullanmış olmak,
- ✓ Tanı öncesi en az 1 ay süreyle steroid ilaç kullanmış olmak,
- ✓ Tanı öncesi en az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmış olmak,
- ✓ Hematolojik bir hastalık öyküsü bulunması,

Yukarıda belirtilen dışlama kriterlerini taşıyan kişilerin çalışma başlangıç değerlendirmesi sonrası çalışma dışında tutularak çalışma için yapılacak ileri incelemelere dahil edilmemesi planlandı.

### 3.3. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

Prospektif ve tek merkezli olarak yapılan bu çalışmada 09 Mayıs 2018 ile 08 Şubat 2019 tarihlerinde Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma hastanesi acil servisine başvuran hastalar arasında 18 yaş üstü toplum kökenli pnömoni tanısı alıp çalışmaya katılım onayı sözlü ve yazılı olarak alınan hastalar dahil edilmiştir.

Hastaların demografik verileri(yaş, cinsiyet, boy, kilo, BMI), başvuru esnasındaki vital bulguları (ateş, periferik saturasyon, solunum sayısı, sistolik tansiyon, diastolik tansiyon, nabız) , mevcut olan kronik hastalıkları (Alzheimer, Eilepsi, SVO, Anemi, Malignite, Hipertansiyon, Hiperlipidemi, Kronik Böbrek yetmezliği, Kroner Arter Hastalığı, Konjestive Kalp Yetmezliği, Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı, Astım, Diğer), GKS, PSI, CURB65 ve QSOFA skorlamaları yapılarak çalışma açısından dahil edilebilme kriterlerine bakıldı. Hastanın başvuru sonrası tedavi şekli(ayaktan, servis yaşı, yoğun bakım yatışı) olgu rapor formuna (Ek-2) işlendi. Hastaların kan gazı, hemogram, biyokimya verilerinin çıktıkları alınarak olgu rapor formuna eklendi.

Çalışmaya dahil edilen olgulara ait mortalite olup olmadığı başvurduktan sonraki 30 günlük dönem geçtikten sonra yakınlarına ve/veya kendilerine telefon ve birebir görüşme yoluyla ulaşılarak kaydedildi.

Çalışmamızda 403 vaka toplanmıştır. Bunlardan, 3 hasta bir ay içerisinde kemoterapi almış olması, 15 hasta hematolojik malignite bulunması, 2 hasta otuz gün içerisinde ikinci defa başvuru olması, 9 hasta yetersiz veri, 3 hasta pnömoni tanısıyla uyumsuzluk bulunması nedeniyle, 13 hasta anemi hastalığının bulunması nedeniyle 45 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. 358 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

### 3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada elde edilen bulguların analizlerine çalışmaya dahil edilen en son gönüllüye ait sonlanım noktası da sağlanması üzerine başlanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS21 ve MedCalc 19 programı kullanıldı. Veri optimizasyonu amacıyla gerek sentinel sürveyans ve gerekse düzenli örnekleme yöntemleri kullanılarak kontroller yapılmıştır. Uç değer ve standartlardan uzak değerler ile kayıp veriler açısından çoklu kontroller yapılmıştır. Verilerin doğruluğu için iki farklı bağımsız araştırmacı tarafından iki ayrı zamanda olmak üzere toplam 4 farklı kontrol gerçekleştirilmiş ve kaynak dökümanlar ile olan uyumları için bile bu prosedürler tekrarlanmıştır.

Veri optimizasyonu ve detaylı kontrolleri sonrası analiz süreci başlamıştır. Öncelikle tanımlayıcı istatistikler açısından kategorik verilerde sayı ve yüzde, süreğen veriler için ise parametrik olanlarında ortalama  $\pm$  standart sapma parametrik olmayanlarında ise medyan (min-max) kullanılmıştır. Süreğen verilerin parametrik olup olmadığının ayrımı için Kolmogorow-Smirnov testi ile histogram eğrileri eşliğinde çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanıldı. Çalışmanın amacına uygun olarak TKP'li olgularda başvuru sonrası 30 gün içerisinde ölüm görülmesi ile ilişkili bağımsız risk faktörlerinin araştırılması için toplam üç ardışık basamaktan oluşan matematiksel bir süreç izlenmiştir.

Birinci aşamada, kategorik verilerin ölüm ile olan ilişkisinin irdelenmesi için Chi-Square, Fisher's Netlik Testi kullanılmıştır. Ayrıca, parametrik süreğen veriler için Student-T testi, parametrik olmayan süreğen veriler için ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Birinci aşama sonunda anlamlı bulunan veriler ikinci aşamaya alınmıştır

İkinci aşamada ise, olası prediktörlerin arasındaki korelasyonun derecesi irdelenmiştir. Birbirleriyle sıkı korelasyonu olan verilerden en anlamlı olanı seçilerek sonra ki aşamaya alınmıştır. İkinci aşama Multi-Collnearity, riski irdelenmiştir. Bu nedenle Bivariate Pearson veya Spearman correlation testleri süregen veriler arasındaki sıkı korelasyonu irdellemek için kullanılmıştır. Collnearity tespit edildiğinde ise, hangi verinin korunup hangi verinin çıkarılacağı veriye ait kullanılabilirlik, ölçüm güvenilirliği ve klinik katkısı göz önüne alınarak çalışmayı yürüten ekibin kendi aralarındaki konsültasyonu ile belirlenmesi planlanmıştır. Fakat, veriler arasında tespit edilen en yüksek korelasyon seviyesi ile üçüncü aşamaya engel olmadığı için ikinci aşamada herhangi bir eleme yapılmamıştır.

Üçüncü aşama olarak, Backward-Wald yöntemi ile Binary Lojistik Regrasyon Analizi uygulanarak 30 günlük mortaliteyi bağımsız olarak gösteren risk faktörleri tespit edilmiştir. Tüm testlerde  $p < 0,005$  kuramı istatistiksel anlamlılık için kullanılmıştır.

Kestirim noktalarını bulmak üzere ROC analizi uygulandı. Anlamlı çıkan veriler üzerinden karşılaştırmalı ROC analizleri yapıldı.

## 4. BULGULAR

### 4.1.TANIMLAYICI ÖZELLİKLER

Çalışmamızdaki vakaların demografik verileri incelendiğinde, 358 vakanın cinsiyete göre 208'i (%58,1) erkek hasta olup 261'i (%72,9) 65 yaş ve üzeri olarak dağılım göstermektedir. Uygulanan tedavi şekli göre 121'i (%33,8) ayaktan tedavi, 153'ü (%42,7) servis yatışı yapılarak, 84'ü (%23,5) yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi altına alınmıştır. 30 gün içinde mortaliteyle sonuçlanan vaka sayısı 36 olup %10,1'dir(Tablo 4.1.).

**Tablo 4. 1.** Tanımlayıcı özellikler

Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	208	58,1
<b>Yaş</b>		
65 Yaş ve Üzeri	261	72,9
<b>Tedavi Şekli</b>		
Ayaktan Tedavi	121	33,8
Servis Yatışı	153	42,7
Yoğun Bakım Yatışı	84	23,5
<b>Mortalite</b>		
Evet	36	10,1

Hastalar kronik hastalık durumuna göre incelendiğinde 308'i (%86,0) komorbid hastalığın var olduğu gözlemlenmiştir. Bunlardan en sık hipertansiyon, KOAH, diabetes mellitus olup Tablo 4.2.'de özetlenmiştir.

**Tablo 4.2.** Komorbid hastalıkların dağılımı

Ko-morbid Hastalık Durumu	Frekans(n)	Yüzde (%)
En Az Bir Kronik Hastalık Mevcut	308	86,0
Hipertansiyon	183	51,1
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	109	30,4
Diabetes Mellitus	86	24,0
Kroner Arter Hastalığı	66	18,4



Kronik Böbrek Yetmezliği	59	16,5
Konjestif Kalp Yetmezliği	54	15,1
Serebrovasküler Hastalık	54	15,1
Alzheimer	41	11,5
Malignite	20	5,6
Hiperlipidemi	16	4,5
Epilepsi	11	3,1
Anemi	2	0,6
Karaciğer Hastalığı	1	0,3
Diğer	24	6,7

Hastaların “yaş” ortalaması 71,660±17,467 (Min=18; Maks=101) olup vital bulgularına ait parametreler Tablo 4.3.’te özetlenmiştir.

**Tablo 4.3.** Yaş ortalaması ve vital bulgular

	<b>N</b>	<b>Ort</b>	<b>Ss</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Yaş	358	71,660	17,467	18	101
Ateş	353	37,154	0,868	35,5	39,8
Saturasyon	358	90,060	7,833	46	100
Solunum Sayısı	358	24,220	7,570	12	54
Sistolik Tansiyon	358	123,800	27,860	50	260
Diastolik Tansiyon	358	73,330	14,666	40	130
Nabız	358	96,650	21,526	52	170

Hastalarımızın laboratuvar bulgularına ait parametreler Tablo 4.4.’te özetlenmiştir.

**Tablo 4.4.** Laboratuvar bulguları

	<b>N</b>	<b>Ort</b>	<b>Ss</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
WBC (K/uL)	358	12705,030	5664,665	800	31800
Hb (g/dL)	358	12,444	1,757	8,1	16,5
Plt (K/uL)	358	238743,020	107857,988	20000	821000
RDW (%)	358	15,435	2,274	10,5	28,1
PDW (%)	358	17,229	0,721	11,3	20,1
MPV (fL)	358	8,436	1,028	5,7	12,1
Nötrofil.sayısı(K/uL)	358	10,131	5,290	0,500	30,500
Lenfosit.sayısı(K/uL)	358	1,502	1,422	0,100	18,600

Nötrofil Yüzde (%)	358	77,857	12,552	19,800	96,600
Lenfosit Yüzde (%)	358	13,233	9,867	0,900	76,800
NLR (%)	358	10,876	12,064	0,260	129,000
Glikoz (mg/dL)	358	149,620	65,621	62	551
BUN (mg/dL)	358	27,242	19,051	4,2	141,3
Kreatinin (mg/dL)	358	1,211	1,002	0,17	7,73
CRP (mg/dL)	358	113,209	91,142	0,2	485,4

Ayrıca, çalışmamızda 326 (%91,1) vakadan kan gazı alınmıştır. Hastaların “Ph” ortalaması 7,408±0,088 (Min=6.75; Maks=7.71), CO2 ortalaması 42,108±10,913 mmHg (Min=19.8; Maks=102), SPO2 ortalaması 67,091±24,965 mmHg (Min=8; Maks=100.1), HCO3 ortalaması 26,929±8,314 mmol/L (Min=10.7; Maks=148), Baz Ekstresi ortalaması 2,009±5,708 mmol/L (Min=-24.6; Maks=34.7), Laktat ortalaması 1,983±1,534 mmol/L (Min=0.5; Maks=13) olarak saptanmıştır(Tablo 4.5.)

**Tablo 4.5.** Kan gazı parametreleri

	Frekans(n)	Yüzde (%)
Kan Gazı Alınmış Olan Hasta	326	91,1
	<b>Ort</b>	<b>Ss</b>
Ph	7,408	0,088
CO2 (mmHg)	42,108	10,913
Spo2 (mmHg)	67,091	24,965
HCO3 (mmol/L)	26,929	8,314
Baz Ekstresi (mmol/L)	2,009	5,708
Laktat (mmol/L)	1,983	1,534

Cinsiyet ile tedavi şekli arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır( $X^2=0,792$ ;  $p=0,673>0.05$ ). Fakat, yaş ile tedavi şekli arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=8,673$ ;  $p=0,013<0.05$ ). Ayaktan tedavi grubunda yaş 64 ve altı olma oranı yoğun bakım grubuna göre yüksektir. Yoğun bakım grubunda yaş 65 yaş ve üzeri olma oranı ayaktan grubuna göre yüksektir(Tablo 4.6.).

**Tablo 4.6.** Tedaviye göre yaş ve cinsiyet dağılımı

		Ayaktan		Servis		Yoğun Bakım		p
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	68	%56,2	93	%60,8	47	%56,0	$X^2=0,792$ $p=0,673$
	Kadın	53	%43,8	60	%39,2	37	%44,0	
Yaş	64 Ve Aştı	44	%36,4	37	%24,2	16	%19,0	$X^2=8,673$ $p=0,013$
	65 Yaş Ve Üzeri	77	%63,6	116	%75,8	68	%81,0	

Cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $X^2=0,551$ ;  $p=0,288>0.05$ ). Yaş ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuş olup ( $X^2=7,132$ ;  $p=0,004<0.05$ ). Mortalite 65 yaş ve üzerinde daha yüksektir (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Mortaliteye göre yaş ve cinsiyet dağılımı

		Evet		Hayır		p
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	23	%63,9	185	%57,5	$X^2=0,551$ $p=0,288$
	Kadın	13	%36,1	137	%42,5	
Yaş	64 Ve Altı	3	%8,3	94	%29,2	$X^2=7,132$ $p=0,004$
	65 Yaş Ve Üzeri	33	%91,7	228	%70,8	

Hastalar PSI göre 30'u (%8,4) 1, 49'u (%13,7) 2, 86'sı (%24,0) 3, 114'ü (%31,8) 4, 79'u (%22,1) 5 olarak dağılım göstermekte olup, CURB65 scoruna göre ise, 42'si (%11,7) 0, 74'ü (%20,7) 1, 112'si (%31,3) 2, 70'i (%19,6) 3, 40'ı (%11,2) 4, 20'si (%5,6) 5 olarak dağılmaktadır. Ayrıca, QSOFA göre de 132'si (%36,9) 0, 124'ü (%34,6) 1, 67'si (%18,7) 2, 35'i (%9,8) 3 olarak dağılmaktadır (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8.** PSI, CURB65 ve QSOFA kriterlerinin dağılımı

Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
<b>PSI</b>		
1	30	8,4
2	49	13,7
3	86	24,0
4	114	31,8
5	79	22,1
<b>CURB.65.score</b>		
0	42	11,7
1	74	20,7
2	112	31,3
3	70	19,6
4	40	11,2
5	20	5,6
<b>QSOFA</b>		
0	132	36,9
1	124	34,6
2	67	18,7
3	35	9,8

Çalışmamızın amacına uygun olarak 30 günlük mortalite görülen ve görülmeyen olgular arasındaki farkı irdeleyen birinci aşama testler Tablo 4.9.'te verilmiştir.

**Tablo 4.9.** Tüm veriler ile 30 günlük mortalite ilişkisi için birinci aşama testler

AÇIKLAMALAR	30 Günlük Mortalite		Toplam n=358	p değeri
	Var (n= 36) n (%) veya Medyan (Min-Max)	Yok (n=322) n (%) veya Medyan (Min-Max)		
Cinsiyet (Erkek)	23 (%63,9)	185 (%57,5 )	208 (%58,1 )	**p= 0,573
Yaş	80 (21-96)	75 (18-101)	76 ( 18-101)	*p=0,020
Konfüzyon	69 (%21,4)	24 (%66,7)	93 (%26)	*p<0,001
Ateş	37,3 (36-39,5)	37 (35,-39,8)	37 ( 35,5-39,8)	*p=0,135
Saturasyon	87,5 (50-99)	92 (46-100)	92 ( 46-100)	*p<0,001
SolunumSayısı	30 (16-54)	22 (12-47)	23 (12-54 )	*p<0,001
Sistolik Tansiyon	100 (60-150)	120 (50-260)	120 ( 50-260)	*p<0,001
Diastolik Tansiyon	60 (40-90)	70 (40-130)	70 ( 40-130)	*p<0,001
Nabız	103 (52-169)	94 (55-170)	95 ( 52-170)	*p=0,069
WBC	14300 (2300-24400)	11750 ( 800-31800)	11850 (800-31800 )	*p=0,068
HB	11,45 (8,6-15,7)	12,7 ( 8,1-16,5)	12,6 (8,1-16,5 )	*p=0,003
PLT	266500 (20000-621000)	214000 (29000-821000)	215000 (20000-821000)	*p=0,077
RDW	16,25 (12,8-28,1)	14,7 ( 10,5-25,1)	14,9 (10,5-28,1 )	*p<0,001
PDW	17,4 (16,1-20,09)	17,2 ( 11,3-19,2)	17,2 ( 11,3-20,09)	*p=0,068
MPV	8,7 (6,5-11,7)	8,3 ( 5,7-12,1)	8,4 ( 5,7-12,1)	*p=0,083
Nötrofil.Sayısı	10,9 (2-22,3)	9 (0,5-30,5 )	9,1 (0,5-30,5 )	*p=0,064
Lenfosit.Sayısı	1,1 (0,2-5,2)	1,25 (0,1-18,6 )	1,2 (0,1-18,6 )	*p=0,447
Nötrofil Yüzdesi (%)	84,8 (26,6-95,2)	79,8 ( 19,8-96,6)	80,1 (19,8-96,6 )	*p=0,043
Lenfosit Yüzdesi (%)	8,2 (2,3-65,1)	11,7 ( 0,9-76,8)	11,25 (0,9-76,8 )	*p=0,080
NLR	9,93 (0,4-35,7)	6,87 ( 0,26-129)	7,10 ( 0,26-129)	*p=0,074
Glikoz	157,5 (76-487)	126,5 ( 62-551)	128 (62-551 )	*p=0,013
BUN	32,3 (4,7-112,9)	20,75 ( 4,2-141,3)	21,5 ( 4,2-141,3)	*p<0,001
Kreatinin	1,24 (0,3-2,6)	0,91 (0,17-7,73 )	0,92 ( 0,17-7,73)	*p=0,160
CRP	150,6 (0,2-406,9 )	90,9 (0,7-485,4 )	97,4 (0,20-485,4 )	*p<0,001
PH	7,41 (6,75 - 7,55)	7,42 (7,09-7,71 )	7,42 (6,75-7,71 )	*p=0,546
CO2	42,6 (25,3 - 93,5)	40,6 (19,8-102)	40,6 ( 19,8-102)	*p=0,544
SPO2	76,8 (14,2-99,8)	73,3 (8-100)	73,35 ( 8-100)	*p=0,796
HCO3	26,7 (10,7-33,5)	26,6 (12,5-148 )	26,6 ( 10,7-148)	*p=0,255
Baz Ekstresi	2 (-24,6-10,3)	2,1 ( -16,4-34,7)	2,1 ( -24,6 -34,7)	*p=0,186
Lactat	1,9 (1,1-13)	1,5 (0,5-8,1)	1,6 ( 0,5-13)	*p=0,001

Tablo 4.9. (Devamı)

AÇIKLAMALAR	30 Günlük Mortalite		Toplam	p değeri
	Var (n= 36)	Yok (n=322)	n=358	
	n (%) veya Medyan (Min-Max)	n (%) veya Medyan (Min-Max)	n (%) veya Medyan (Min-Max)	
En az 1 Komorbid Hastalık Mevcut	36 (% 100)	272 (%84,5 )	308 (%86 )	***p= 0,005
Hipertansiyon	17 (%47,2)	166 (%51,6 )	183 (%51,1 )	**p= 0,751
KOAH	8 (%22,2)	101 (%31,4 )	109 (%30,4 )	**p= 0,347
Diabetes Mellitus	11 (%30,6)	75 (%23,3 )	86 (% 24)	**p= 0,446
Kroner Arter Hastalığı	7 (%19,4)	59 (%18,3 )	66 (%18,4 )	**p >0,999
Kronik Böbrek Yetmezliği	8 (%22,2)	51 (%15,8 )	59 (%16,5 )	**p= 0,458
Konjestif Kalp Yetmezliği	10 (%27,8)	44 (%13,7 )	54 (%15,1 )	**p= 0,046
Serebro Vasküler Hastalık	9 (%25)	45 (%14 )	54 (% 15,1)	**p= 0,132
Alzheimer	7 (%19,4)	34 (%10,6 )	41 (%11,5 )	****TU
Malignite Mevcut	7 (%19,4)	13 (%4 )	20 (%5,6 )	****TU
Hiperlipidemi	1 (%2,8)	15 (%4,7 )	16 (%4,5 )	****TU
Epilepsi	0 (%0)	11 (%3,4 )	11 (%3,1 )	****TU
Anemi	0 (%0)	2 (%0,6 )	2 (%0,6 )	****TU
Karaciğer Hastalığı	0 (%0)	1 (%0,3 )	1 (%0,3 )	****TU
Diğer	3 (%8,3)	21 (%6,5 )	24 (%6,7 )	****TU
Glaskow Koma Skoru (GKS)	14 (3-15 )	15 (3-15)	15 ( 3-15)	*p<0,001
PSI Puan	139,5 (80-235)	90 (8-220 )	95 (8-235 )	*p<0,001
PSI Evre	Evre 1	0 (%0 )	30 (%9,3 )	**p <0,001
	Evre 2	0 (%0 )	49 (%15,2 )	
	Evre 3	1 (%2,8 )	85 (%26,4 )	
	Evre 4	13 (%36,1 )	101 (%31,4 )	
	Evre 5	22 (%61,1 )	57 (% 17,7)	
CURB.65.Score	Skor 0	0 (%0 )	42 (%13 )	**p <0,001
	Skor 1	0 (%0 )	74 (%23 )	
	Skor 2	7 (%19,4 )	105 (%32,6 )	
	Skor 3	9 (%25 )	61 (%18,9 )	
	Skor 4	8 (%22,2 )	32 (%9,9 )	
Q-SOFA	Skor 5	12 (%33,3 )	8 (%2,5 )	**p <0,001
	0 Puan	3 (%8,3 )	129 (%40,1 )	
	1 Puan	6 (%16,7 )	118 (%36,6 )	
	2 Puan	13 (%36,1 )	54 (%16,8 )	
Kliniğimizce Uygulanan Tedavi Şekli	3 Puan	14 (%38,9 )	21 (%6,5 )	**p <0,001
	Ayaktan	3 (%8,3 )	118 (% 36,6)	
	Servis	9 (%25 )	144 (%44,7 )	
	Y.B.Ü.	24 (%66,7 )	60 (%18,6 )	84 (%23,5 )
*Mann Witney Tests	**Chi-Square Tests	***Fisher's Exact Test	****Test Uygulanamaz	

Lojistik regresyon sonucunda bulunan bağımsız risk faktörleri ise ; Bunlardan solunum sayısı, RDW ve CRP ile ölüm görülmesi doğru orantılı iken diyastolik kan basıncı ile test orantılı bulunmuştur(Tablo 4.10.)

**Tablo 4.10.** Lojistik regresyon sonucunda bulunan bağımsız risk faktörleri

	P değeri	Beta katsayısı	95% Güven aralığı	
SOLUNUMSAYISI	,001	1,083	1,034	1,134
DIASTOLİK TANSİYON	,003	,953	,922	,984
RDW	,009	1,214	1,050	1,403
CRP	,015	1,005	1,001	1,008

Çalışmamızda, PSI skoru hastaların tedavi şeklini belirlemede ve 30 günlük mortaliteyi öngörmeye anlamlı bulunmuştur ancak servis yatışıyla PSI anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ayaktan tedavi ile PSI arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=34,573$ ;  $p<0,001$ ). Yatarak tedavi ile PSI arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=34,573$ ;  $p<0,001$ ). Servise Yatış ile PSI arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır( $X^2=2,572$ ;  $p=0,067>0,05$ ). Yoğun Bakım ile PSI arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=69,806$ ;  $p<0,001$ ). Mortalite ile PSI arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=30,218$ ;  $p<0,001$ ) (Tablo 4.11.).

**Tablo 4.11.** PSI skoruna göre ayaktan tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

		1-2-3		4-5		p
		n	%	n	%	
Yatış	Evet	83	%50,3	154	%79,8	$X^2=34,573$ $p<0,001$
	Hayır	82	%49,7	39	%20,2	
Servise Yatış	Evet	78	%47,3	75	%38,9	$X^2=2,572$ $p=0,067$
	Hayır	87	%52,7	118	%61,1	
Ayaktan tedavi	Evet	82	%49,7	39	%20,2	$X^2=34,573$ $p<0,001$
	Hayır	83	%50,3	154	%79,8	
Yoğun Bakım	Evet	5	%3,0	78	%40,4	$X^2=69,806$ $p<0,001$
	Hayır	160	%97,0	115	%59,6	
Mortalite	Evet	1	%0,6	35	%18,1	$X^2=30,218$ $p<0,001$
	Hayır	164	%99,4	158	%81,9	

Ayaktan tedavi ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=47,252$ ;  $p<0,001$ ). CURB65skoru 0-1 grubunda Ayaktan tedavi olma oranı 2 ve üzeri grubuna göre yüksektir. Yatarak tedavi ile CURB65arasında anlamlı ilişki

bulunmuştur( $X^2=47,252$ ;  $p<0,001$ ). CURB65 skoru 2 ve üzeri grubunda yatış oranı 0-1 grubuna göre yüksektir. Servise Yatış ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır( $X^2=1,620$ ;  $p=0,123>0,05$ ). Yoğun Bakım ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=37,532$ ;  $p<0,001$ ). CURB65skoru 2 ve üzeri grubunda yoğun bakım oranı 0-1 grubuna göre yüksektir. Mortalite ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=19,185$ ;  $p<0,001$ ). CURB65 skoru 2 ve üzeri grubunda mortalite oranı 0-1 grubuna göre yüksektir(Tablo 4.12.).

**Tablo 4.12.** CURB65 skoruna göre ayaktan tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

		0-1		2 Ve Üzeri		p
		n	%	n	%	
Yatış	Evet	48	%41,4	189	%78,1	$X^2=47,252$ $p<0,001$
	Hayır	68	%58,6	53	%21,9	
Servise Yatış	Evet	44	%37,9	109	%45,0	$X^2=1,620$ $p=0,123$
	Hayır	72	%62,1	133	%55,0	
Ayaktan tedavi	Evet	68	%58,6	53	%21,9	$X^2=47,252$ $p<0,001$
	Hayır	48	%41,4	189	%78,1	
Yoğun Bakım	Evet	4	%3,4	79	%32,6	$X^2=37,532$ $p<0,001$
	Hayır	112	%96,6	163	%67,4	
Mortalite	Evet	0	%0,0	36	%14,9	$X^2=19,185$ $p<0,001$
	Hayır	116	%100,0	206	%85,1	

Çalışmamızda, QSOFA skoru hastaların tedavi şeklini belirlemede ve 30 günlük mortaliteyi öngörmeye anlamlı bulunmuştur ayrıca CURB65 ve PSI arasında servis yatışını öngörmeye anlamlı ilişki bulunamamış olmasına rağmen QSOFA ile servis yatışını öngörmeye anlamlı bulunmuştur. Ayaktan tedavi ile QSOFA arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=46,254$ ;  $p<0,001$ ). QSOFA skoru 2-3 grubunda Ayaktan tedavi oranı 0-1 grubuna göre yüksektir. Yatarak tedavi ile QSOFA arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=46,254$ ;  $p<0,001$ ). QSOFA skoru 2-3 grubunda yatış olma oranı 0-1 grubuna göre yüksektir. Servise Yatış ile QSOFA arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=21,504$ ;  $p<0,001$ ). QSOFA skoru 0-1 grubunda servise yatış oranı 2-3 grubuna göre yüksektir. Yoğun Bakım ile QSOFA arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=165,400$ ;  $p<0,001$ ). QSOFA skoru 2-3 grubunda yoğun bakım oranı 0-1 grubuna göre yüksektir. Mortalite ile QSOFA arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=42,493$ ;  $p<0,001$ ). QSOFA skoru 0-1 grubunda mortalite oranı 2-3 grubuna göre yüksektir(Tablo 4.13.).

**Tablo 4.13.** QSOFA skoruna göre ayakta tedavi , yatışı yapılarak tedavi (Servis-YBÜ) ve mortalite

		0-1		2-3		p
		n	%	n	%	
Yatış	Evet	142	%55,5	95	%93,1	$X^2=46,254$ p<0,001
	Hayır	114	%44,5	7	%6,9	
Servise Yatış	Evet	129	%50,4	24	%23,5	$X^2=21,504$ p<0,001
	Hayır	127	%49,6	78	%76,5	
Ayaktan tedavi	Evet	114	%44,5	7	%6,9	$X^2=46,254$ p<0,001
	Hayır	142	%55,5	95	%93,1	
Yoğun Bakım	Evet	13	%5,1	70	%68,6	$X^2=165,400$ p<0,001
	Hayır	243	%94,9	32	%31,4	
Mortalite	Evet	9	%3,5	27	%26,5	$X^2=42,493$ p<0,001
	Hayır	247	%96,5	75	%73,5	

Çalışmamızda, PSI ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=88,550$ ; p<0.001). CURB65skoru 0-1 olanlarda psı 1-2-3 olma oranı 2 ve üzeri grubuna göre yüksektir. QSOFA ile CURB65 arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $X^2=52,825$ ; p<0.001). CURB65 skoru 0-1 grubunda QSOFA 0-1 olma oranı 2 ve üzeri grubuna göre yüksektir(Tablo 4.14).

**Tablo 4.14.** CURB65 Skoruna Göre PSI ve QSOFA Dağılımı

		0-1		2 Ve Üzeri		p
		n	%	n	%	
PSI	1-2-3	95	%81,9	70	%28,9	$X^2=88,550$ p<0,001
	4-5	21	%18,1	172	%71,1	
QSOFA	0-1	112	%96,6	144	%59,5	$X^2=52,825$ p<0,001
	2-3	4	%3,4	98	%40,5	

RDW, PDW, MPV, NLR ile PSI, CURB.65, QSOFA skorları arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde; RDW ve NLR'nin PSI, CURB65 ve QSOFA kriterleriyle anlamlı korelasyonu mevcuttur. PDW'nin CURB65 ve QSOFA kriterleriyle herhangi bir korelasyonu bulunmamaktadır, sadece PSI ile zayıf korelasyonu mevcuttur. Ayrıca MPV ve PDW arasında sıkı korelasyon mevcuttur(Tablo 4.15.).



**Tablo 4.15.** RDW, PDW, MPV, NLR değerleriyle PSI, CURB65, QSOFA arasındaki korelasyon analizi tablosu

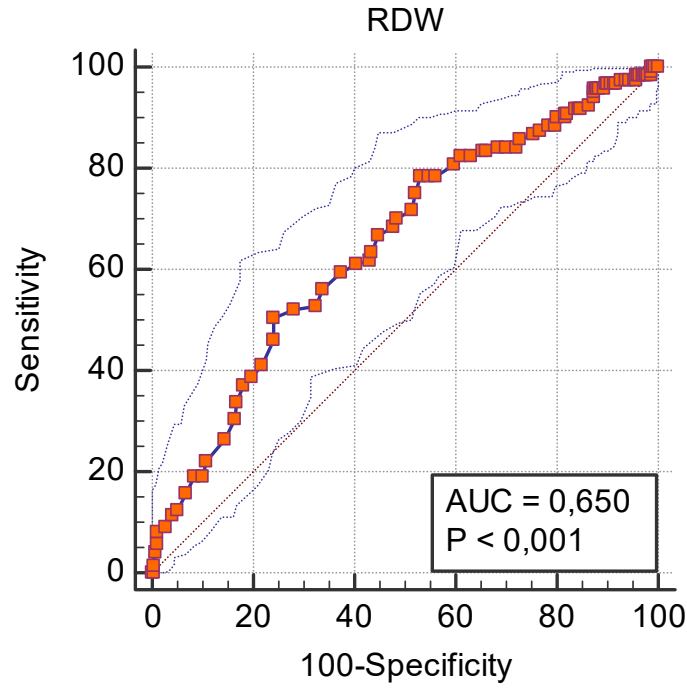
		<b>RDW</b>	<b>PDW</b>	<b>MPV</b>	<b>NLR</b>	<b>PSI</b>	<b>CURB65</b>	<b>QSOFA</b>
<b>RDW</b>	r	1,000						
	p	0,000						
<b>PDW</b>	r	0,121*	1,000					
	p	0,023	0,000					
<b>MPV</b>	r	-0,012	0,445**	1,000				
	p	0,817	0,000	0,000				
<b>NLR</b>	r	0,072	0,054	0,151**	1,000			
	p	0,174	0,306	0,004	0,000			
<b>PSI</b>	r	0,412**	0,110*	0,073	0,205**	1,000		
	p	0,000	0,038	0,170	0,000	0,000		
<b>CURB.65</b>	r	0,300**	0,022	0,023	0,201**	0,578**	1,000	
	p	0,000	0,673	0,660	0,000	0,000	0,000	
<b>QSOFA</b>	r	0,364**	0,091	0,102	0,209**	0,628**	0,464**	1,000
	p	0,000	0,087	0,053	0,000	0,000	0,000	0,000

\*<0,05; \*\*<0,01

## 4.2.AYAKTAN TEDAVİ DURUMUNA GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ

### 4.2.1. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede RDW Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. RDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.1.).



Şekil 4.1. Ayaktan tedavi durumuna göre RDW ROC eğrisi

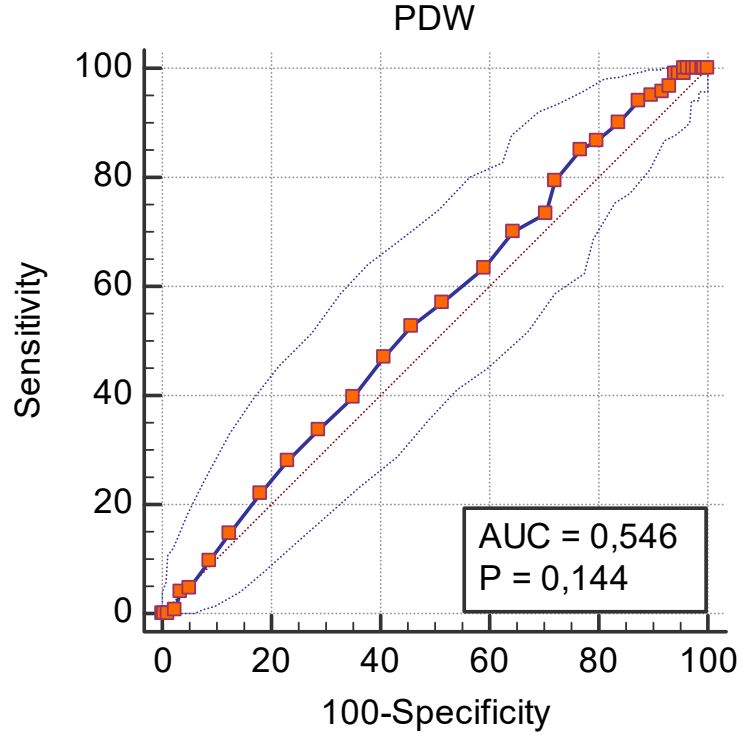
Tablo 4.16. Ayaktan tedavi durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,650
Standart Hata	0,0307
95% Güven Aralığı	0,598-0,699
Kesme Noktası (Cut off)	$\leq 14,2$
Sensivite	50,41
Spesivite	75,95

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $\leq 14,2$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 50,41; Spesivite (Özgüllük) 75,95 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,264$  olarak bulundu ( $0 < J=0,264 < 1$ )(Tablo 4.16.).

#### 4.2.2. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. PDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.2.).



Şekil 4.2. Ayaktan tedavi durumuna göre PDW ROC eğrisi

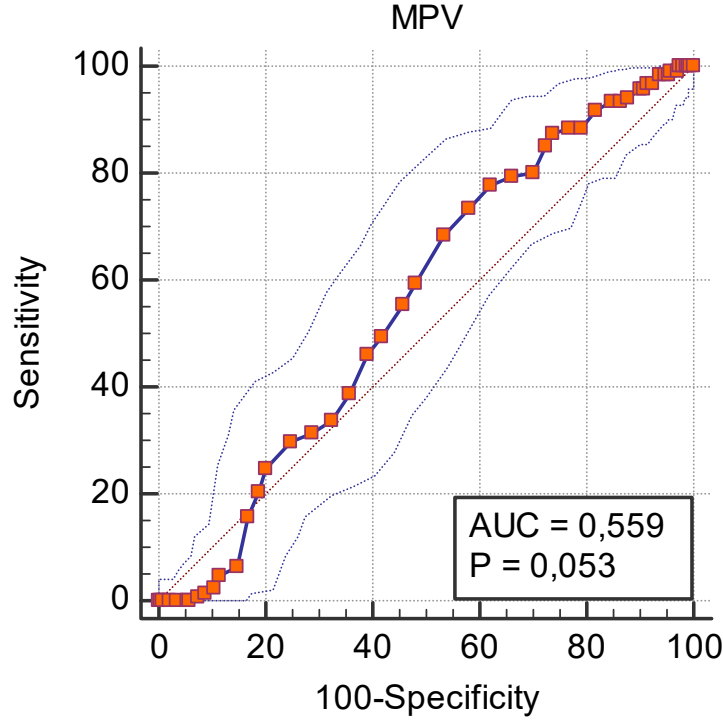
Tablo 4.17. Ayaktan tedavi durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,546
Standart Hata	0,0317
95% Güven Aralığı	0,493-0,599
Kesme Noktası (Cut off)	≤17,7
Sensivite	85,12
Spesivite	23,21

PDW değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ )(Tablo 4.17.).

#### 4.2.3. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. MPV değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.3.).



Şekil 4.3. Ayaktan tedavi durumuna göre MPV ROC eğrisi

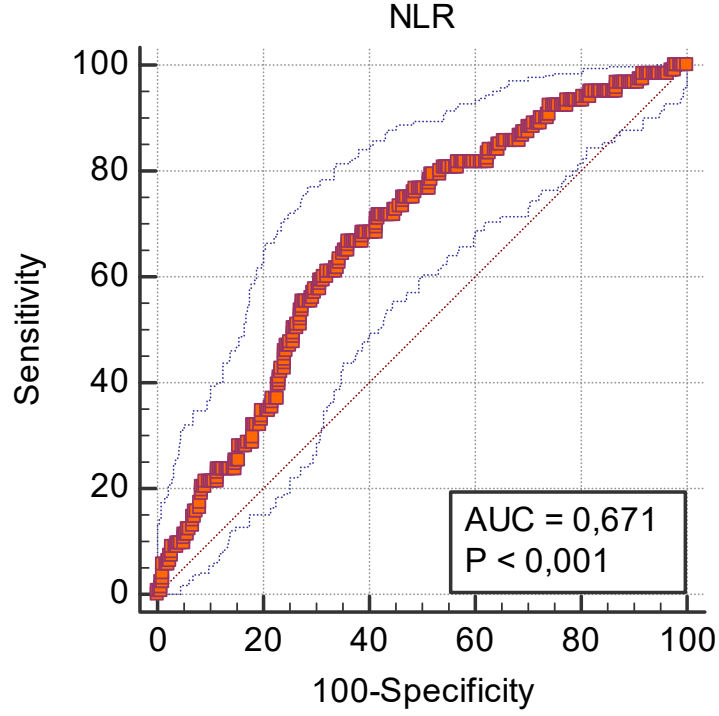
Tablo 4.18. Ayaktan tedavi durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,559
Standart Hata	0,0307
95% Güven Aralığı	0,506-0,612
Kesme Noktası (Cut off)	$\leq 8,7$
Sensivite	77,69
Spesivite	37,97

MPV değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ )(Tablo 4.18.).

#### 4.2.4. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.4.).



Şekil 4.4. Ayaktan tedavi durumuna göre NLR ROC eğrisi

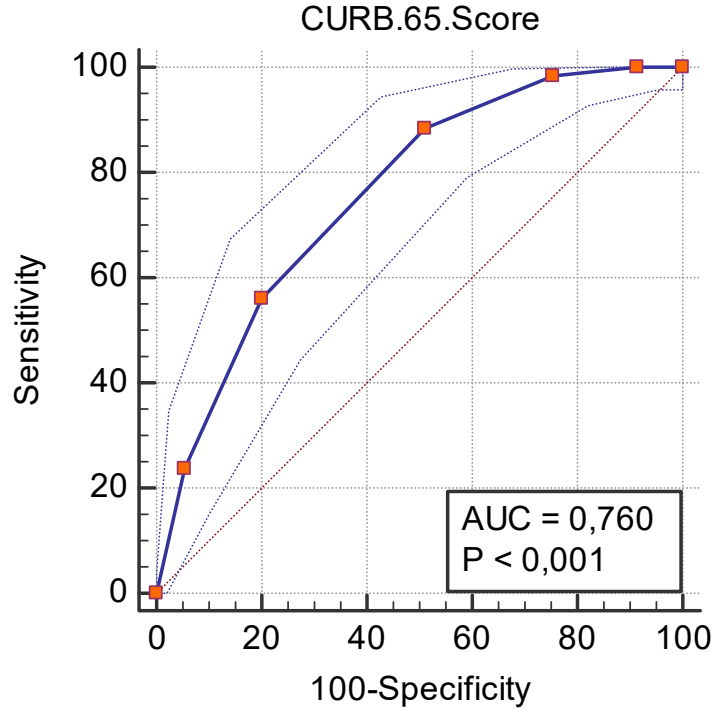
Tablo 4.19. Ayaktan tedavi durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,671
Standart Hata	0,0295
95% Güven Aralığı	0,620-0,720
Kesme Noktası (Cut off)	≤6,4
Sensivite	66,94
Spesivite	63,71

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $\leq 6,4$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 66,94; Spesivite (Özgüllük) 63,71 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,307$  olarak bulundu ( $0 < J=0,307 < 1$ ) (Tablo 4.19.).

#### 4.2.5. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. CURB65 değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.5.).



Şekil 4.5. Ayaktan tedavi durumuna göre CURB65 ROC eğrisi

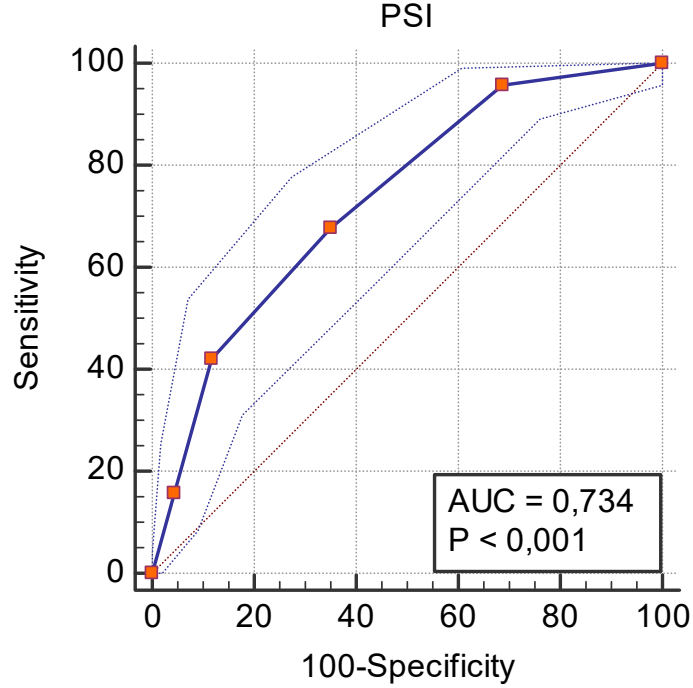
Tablo 4.20. Ayaktan tedavi durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,760
Standart Hata	0,0245
95% Güven Aralığı	0,713 to 0,804
Kesme Noktası (Cut off)	≤2
Sensivite	88,43
Spesivite	48,95

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $\leq 2$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 88,43; Spesivite (Özgüllük) 48,95 olarak belirlendi. Youden index  $J = 0,374$  olarak bulundu ( $0 < J = 0,374 < 1$ ) (Tablo 4.20).

#### 4.2.6. Ayaktan Tedavi Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası

Ayaktan tedavi durumuna göre 121 pozitif, 237 negatif değer bulunmaktadır. PSI değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(şekil 4.6.).



şekil 4.6. Ayaktan tedavi durumuna göre PSI ROC eğrisi

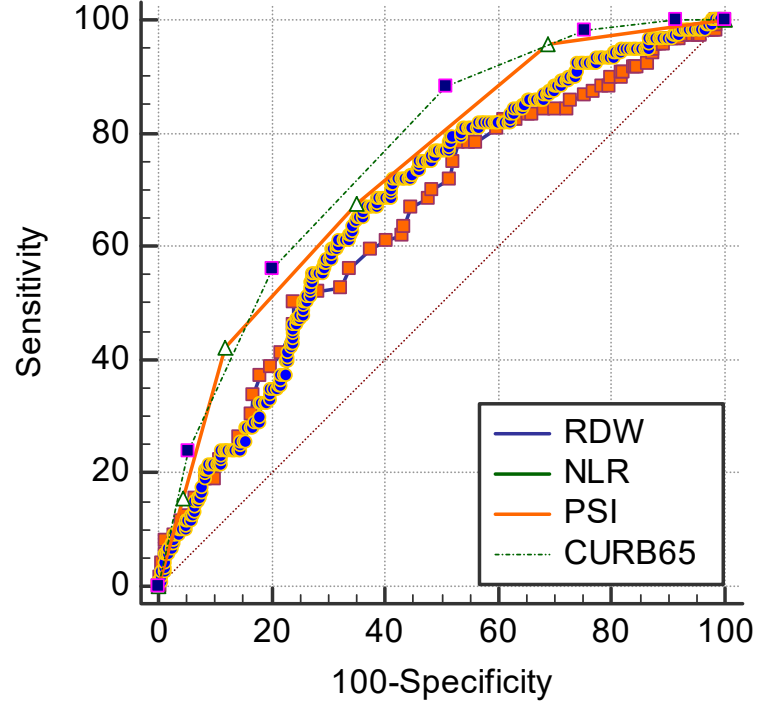
Tablo 4.21. Ayaktan tedavi durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,734
Standart Hata	0,0262
95% Güven Aralığı	0,685 to 0,779
Kesme Noktası (Cut off)	$\leq 3$
Sensivite	67,77
Spesivite	64,98

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $\leq 3$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 67,77; Spesivite (zgllk) 64,98 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,328$  olarak bulundu ( $0 < J=0,328 < 1$ ) (Tablo 4.21).

#### 4.2.7. Ayaktan Tedavi Kararında RDW, PDW, MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi

Ayaktan tedavi kararında PDW ve MPV anlamsız bulunduğundan karşılaştırmaya RDW, NLR, CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 değerleri alınmıştır(Şekil 4.7.).



Şekil 4.7. Ayaktan tedavi durumuna göre ROC eğrileri

ROC eğrileri altında kalan alanlar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.22).

Tablo 4.22. ROC eğrileri altında kalan alanlar

Parametre	Alan	S.tandart Hata	95% CI
RDW	0,650	0,0307	0,598 to 0,699
NLR	0,671	0,0295	0,620 to 0,720
PSI	0,734	0,0262	0,685 to 0,779
CURB65	0,760	0,0245	0,713 to 0,804



ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.23.).

**Tablo 4.23.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar

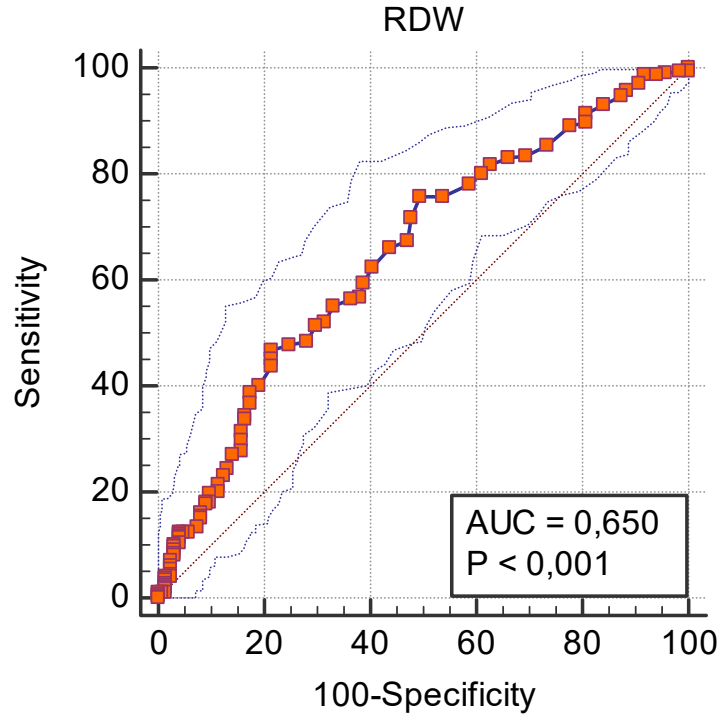
<b>RDW ~ NLR</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0215
Standart Hata	0,0408
95% Güven Aralığı	-0,0585 to 0,101
z değeri	0,526
P değeri	P = 0,5986
<b>RDW ~ PSI</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0843
Standart Hata	0,0302
95% Güven Aralığı	0,0252 to 0,143
z değeri	2,794
P değeri	<b>P = 0,0052</b>
<b>RDW ~ CURB.65</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,111
Standart Hata	0,0328
95% Güven Aralığı	0,0465 to 0,175
z değeri	3,378
P değeri	<b>P = 0,0007</b>
<b>NLR ~ PSI</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0629
Standart Hata	0,0354
95% Güven Aralığı	-0,00643 to 0,132
z değeri	1,778
P değeri	P = 0,0754
<b>NLR ~ CURB.65</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0894
Standart Hata	0,0326
95% Güven Aralığı	0,0255 to 0,153
z değeri	2,740
P değeri	<b>P = 0,0061</b>
<b>PSI ~ CURB.65</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0266
Standart Hata	0,0228
95% Güven Aralığı	-0,0182 to 0,0713
z değeri	1,162
P değeri	P = 0,2452

Ayaktan tedaviyi tahmin etmekte alanlar karşılaştırıldığında; PSI RDW'ye göre, CURB65 RDW'ye göre, CURB65 NLR'ye göre Ayaktan tedavi öngörmede daha anlamlı bulundu( $p < 0,05$ ). Ayaktan tedaviyi tahmin etmekte RDW ~ NLR, NLR ~ PSI, PSI ~ CURB65 arasında fark bulunmadı( $p > 0,05$ )(Tablo 4.23).

### 4.3. YATIŞ DURUMUNA GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ

#### 4.3.1. Yatışı Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. RDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi

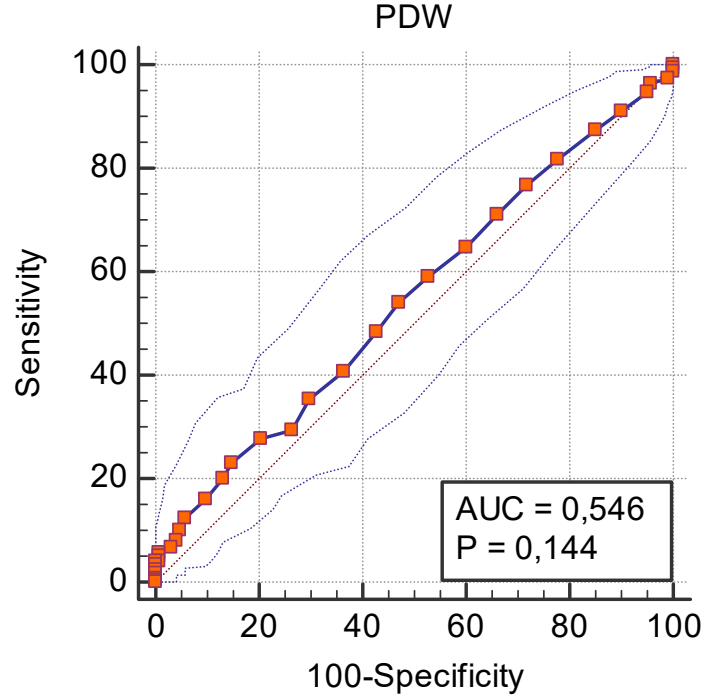
Tablo 4.24. Yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,650
Standart Hata	0,0307
95% Güven Aralığı	0,598-0,699
Kesme Noktası (Cut off)	>14,2
Sensivite	75,95
Spesivite	50,41

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>14,2$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 75,95; Spesivite (Özgüllük) 50,41 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,264$  olarak bulundu ( $0 < J=0,264 < 1$ ) (Tablo 4.24.).

#### 4.3.2. Yatışı Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. PDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi

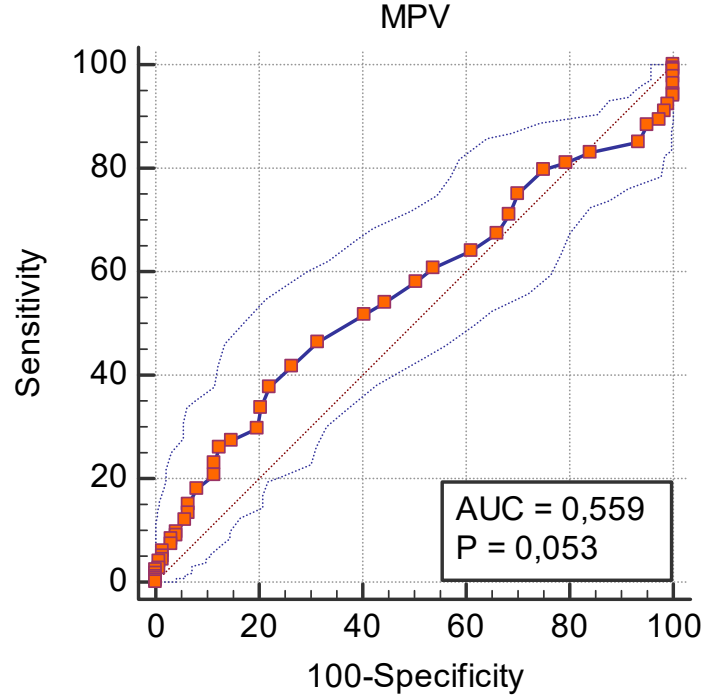
Tablo 4.25. Yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,546
Standart Hata	0,0317
95% Güven Aralığı	0,493-0,599
Kesme Noktası (Cut off)	>17,7
Sensivite	23,21
Spesivite	85,12

PDW değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ )(Tablo 4.25.).

### 4.3.3. Yatışı Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. MPV değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi

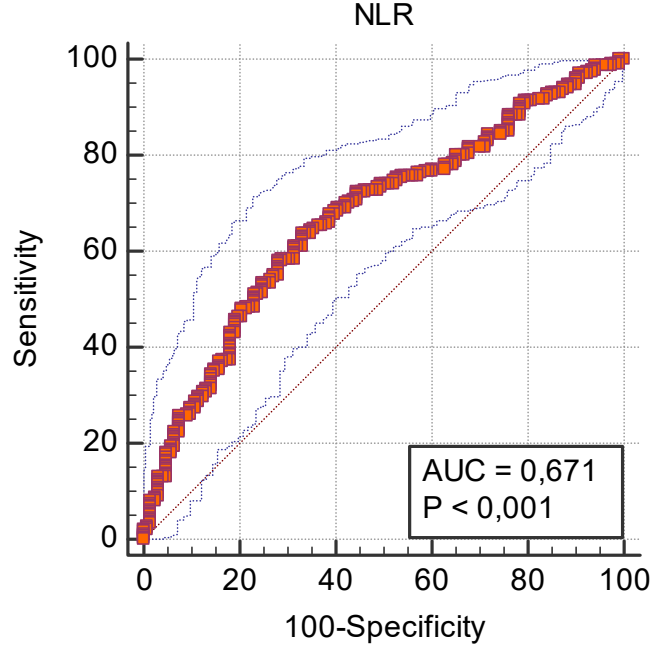
Tablo 4.26. Yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,559
Standart Hata	0,0307
95% Güven Aralığı b	0,506-0,612
Kesme Noktası (Cut off)	>8,7
Sensivite	37,97
Spesivite	77,69

MPV değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ )(Tablo 4.26.).

#### 4.3.4. Yatışı Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Tablo 4.11.).



Şekil 4.11. Yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi

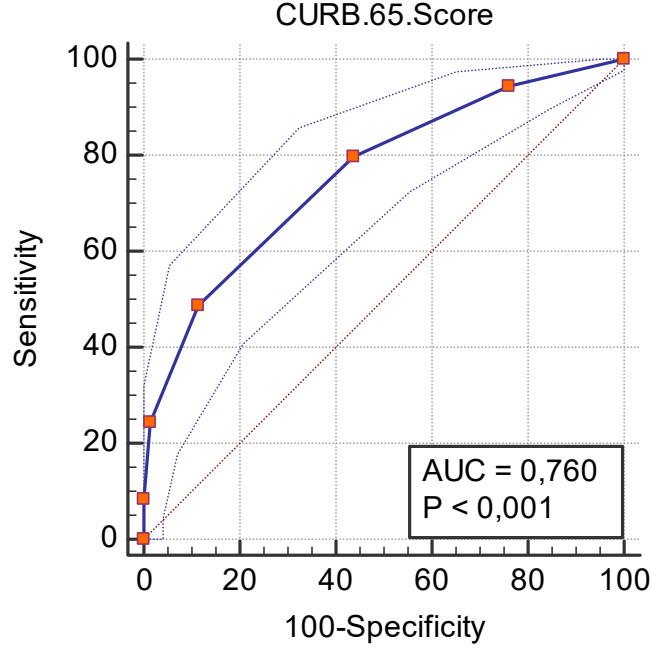
Tablo 4.27. Yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,671
Standart Hata	0,0295
95% Güven Aralığı b	0,620-0,720
Kesme Noktası (Cut off)	>6,4
Sensivite	63,71
Spesivite	66,94

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>6,4$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 63,71; Spesivite (Özgüllük) 66,94 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,307$  olarak bulundu( $0 < J=0,307 < 1$ )(Tablo 4.27.).

#### 4.3.5. Yatışı Belirlemede CURB65Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. CURB65değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.12.).



Şekil 4.12. Yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi

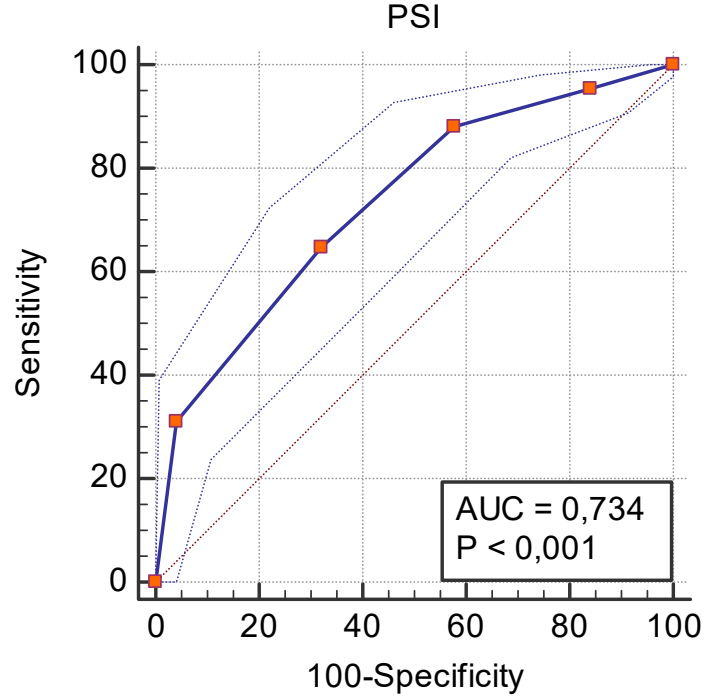
Tablo 4.28. Yatış durumuna göre CURB65ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,760
Standart Hata	0,0245
95% Güven Aralığı	0,713 to 0,804
Kesme Noktası (Cut off)	>2
Sensivite	48,95
Spesivite	88,43

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >2 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 48,95; Spesivite (Özgüllük) 48,95 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,374$  olarak bulundu ( $0 < J=0,374 < 1$ ) (Tablo 4.28.).

#### 4.3.6. Yatışı Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası

Yatış durumuna göre 237 pozitif, 121 negatif değer bulunmaktadır. PSI değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.13.).



Şekil 4.13. Yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi

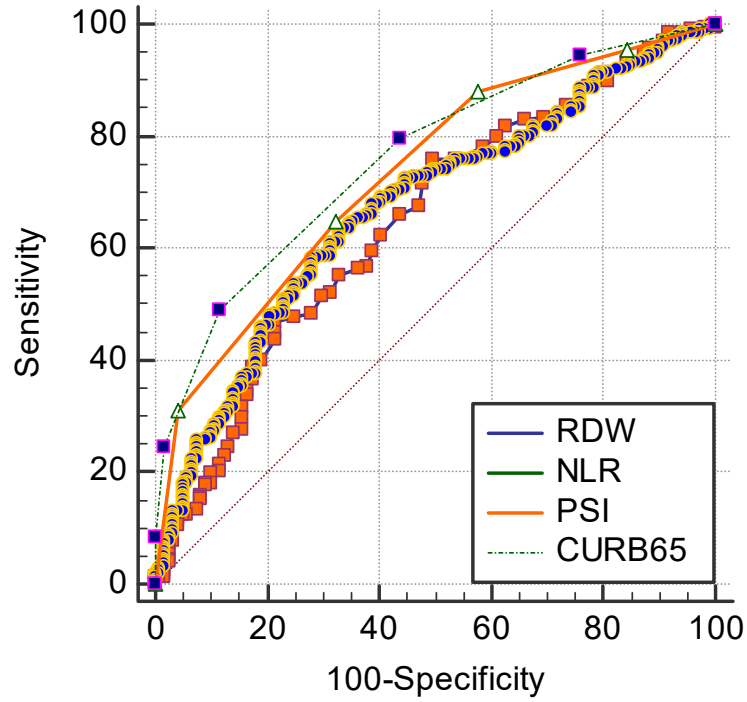
Tablo 4.29. Yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,734
Standart Hata	0,0262
95% Güven Aralığı	0,685 to 0,779
Kesme Noktası (Cut off)	>3
Sensivite	64,98
Spesivite	67,77

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >3 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 64,98; Spesivite (Özgüllük) 67,77 olarak belirlendi. Youden index  $J = 0,328$  olarak bulundu ( $0 < J = 0,328 < 1$ ) (Tablo 4.29.).

#### 4.3.7. Yatış Kararında RDW,PDW,MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi

Yatış Kararında PDW ve MPV anlamsız bulunduğundan karşılaştırmaya RDW, NLR, CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 değerleri alınmıştır(Şekil 4.14.).



Şekil 4.14. Yatış durumuna Göre ROC eğrileri

ROC eğrileri altında kalan alanlar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.30.).

Tablo 4.30. ROC eğrileri altında kalan alanlar

Parametre	Alan	S.tandart Hata	95% CI
RDW	0,650	0,0307	0,598-0,699
NLR	0,671	0,0295	0,620-0,720
PSI	0,734	0,0262	0,685-0,779
CURB65	0,760	0,0245	0,713-0,804

ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.31.).



**Tablo 4.31.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar

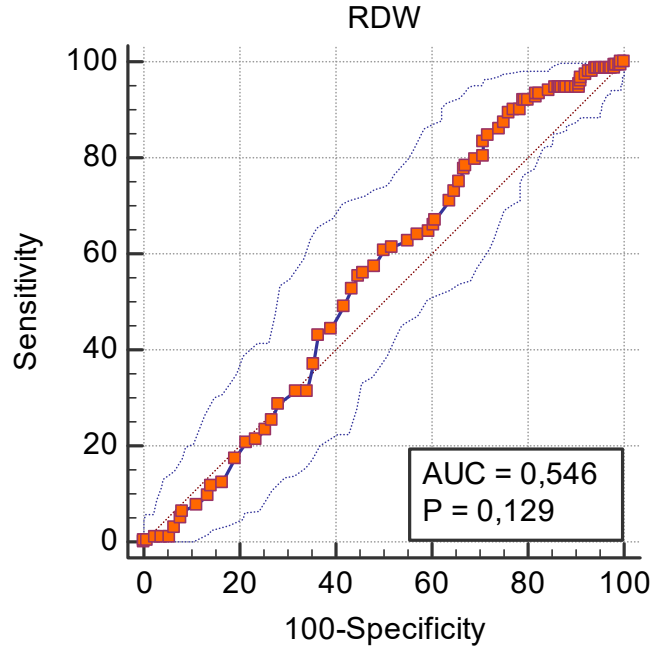
<b>RDW ~ NLR</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0215
Standart Hata	0,0408
95% Güven Aralığı	-0,0585 to 0,101
z değeri	0,526
P (Anlamlılık)	P = 0,5986
<b>RDW ~ PSI</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0843
Standart Hata	0,0302
95% Güven Aralığı	0,0252 to 0,143
z değeri	2,794
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0052</b>
<b>RDW ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,111
Standart Hata	0,0328
95% Güven Aralığı	0,0465 to 0,175
z değeri	3,378
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0007</b>
<b>NLR ~ PSI</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0629
Standart Hata	0,0354
95% Güven Aralığı	-0,00643 to 0,132
z değeri	1,778
P (Anlamlılık)	P = 0,0754
<b>NLR ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0894
Standart Hata	0,0326
95% Güven Aralığı	0,0255 to 0,153
z değeri	2,740
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0061</b>
<b>PSI ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0266
Standart Hata	0,0228
95% Güven Aralığı	-0,0182 to 0,0713
z değeri	1,162
P (Anlamlılık)	P = 0,2452

Yatışı tahmin etmekte alanlar karşılaştırıldığında; PSI RDW'ye göre, CURB65 RDW'ye göre, CURB65 NLR'ye göre yatışı öngörmede daha anlamlı bulundu( $p < 0,05$ ). Yatışı tahmin etmekte RDW ~ NLR, NLR ~ PSI, PSI ~ CURB65 arasında fark bulunmadı( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.31).

#### 4.4. SERVİS YATIŞINA GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ

##### 4.4.1. Servis Yatış Durumunu Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. RDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.15.).



Şekil 4.15. Servise yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi

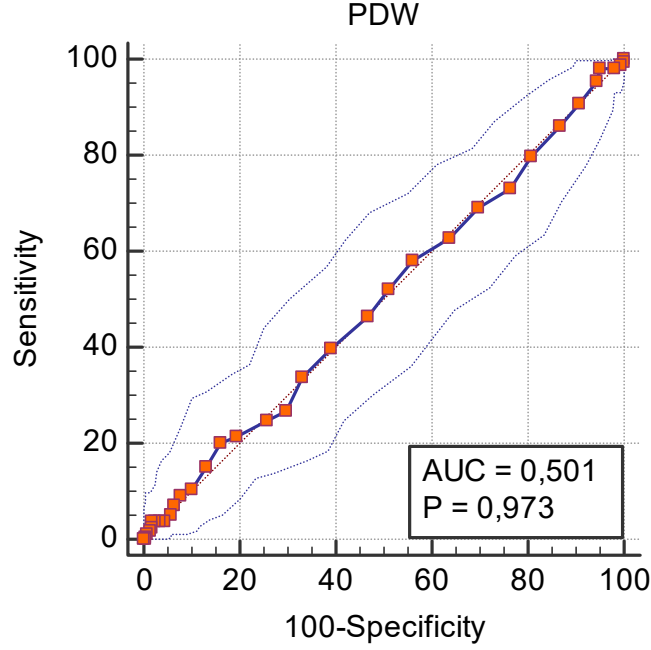
Tablo 4.32. Servise yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,546
Standart Hata	0,0303
95% Güven Aralığı	0,493-0,598
Kesme Noktası (Cut off)	≤16,9
Sensivite	89,54
Spesivite	23,90

RDW değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.32).

#### 4.4.2. Servis Yatış Durumunu Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. PDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.16.).



Şekil 4.16. Servise yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi

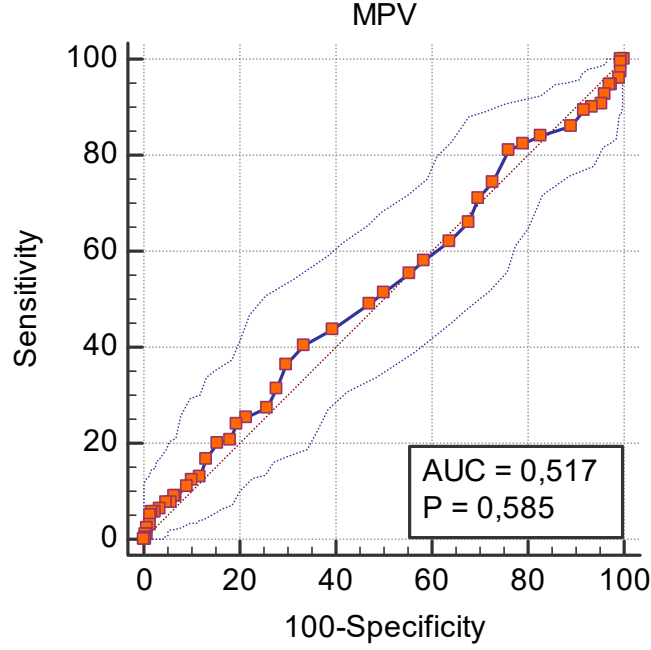
Tablo 4.33. Servise yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,501
Standart Hata	0,0310
95% Güven Aralığı	0,448-0,554
Kesme Noktası (Cut off)	>17,8
Sensivite	20,26
Spesivite	83,90

PDW değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ )(Tablo 4.33.).

#### 4.4.3. Servis Yatış Durumunu Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. MPV değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.17.).



Şekil 4.17. Servise yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi

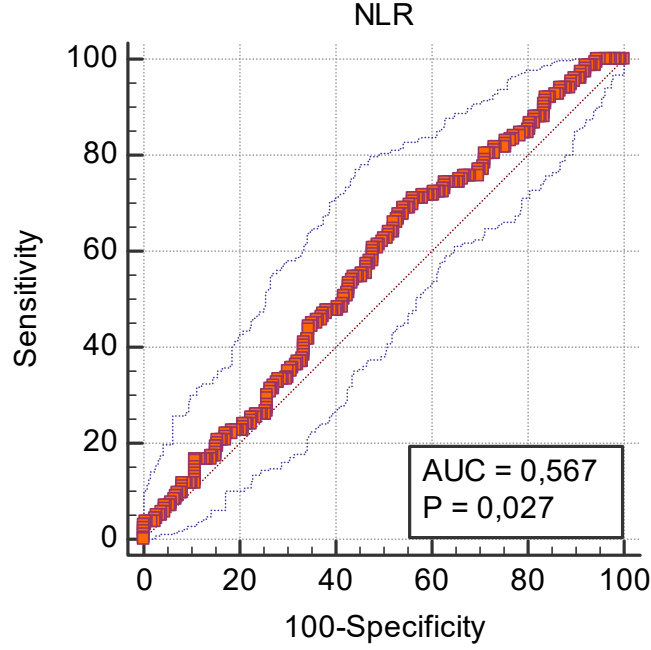
Tablo 4.34. Servise yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,517
Standart Hata	0,0312
95% Güven Aralığı	0,464-0,570
Kesme Noktası (Cut off)	>8,6
Sensivite	40,52
Spesivite	66,34

MPV değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ).

#### 4.4.4. Servis Yatış Durumunu Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.18.).



Şekil 4.18. Servise yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi

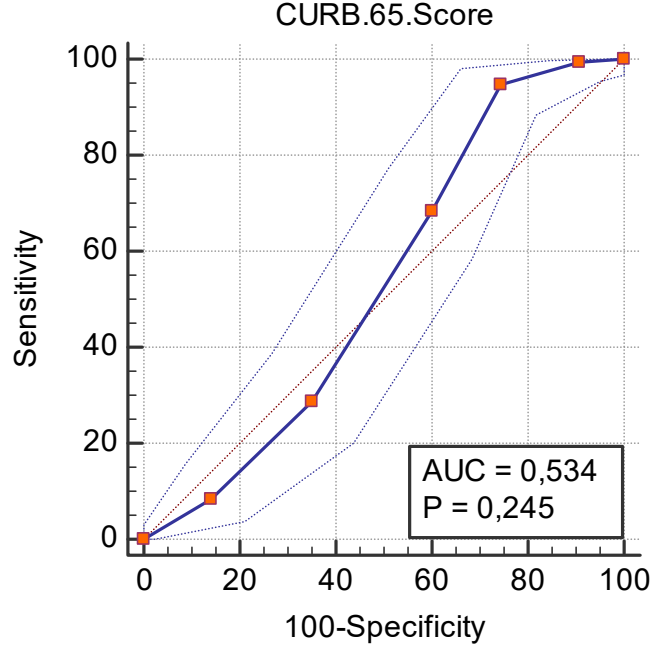
Tablo 4.35. Servise yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,567
Standart Hata	0,0304
95% Güven Aralığı	0,514-0,619
Kesme Noktası (Cut off)	>5,467
Sensivite	71,24
Spesivite	43,90

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>5,467$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 71,24; Spesivite (Özgüllük) 43,90 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,248$  olarak bulundu ( $0 < J=0,248 < 1$ ) (Tablo 4.35.).

#### 4.4.5. Servis Yatış Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. CURB65 değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.19.).



Şekil 4.19. Servise yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi

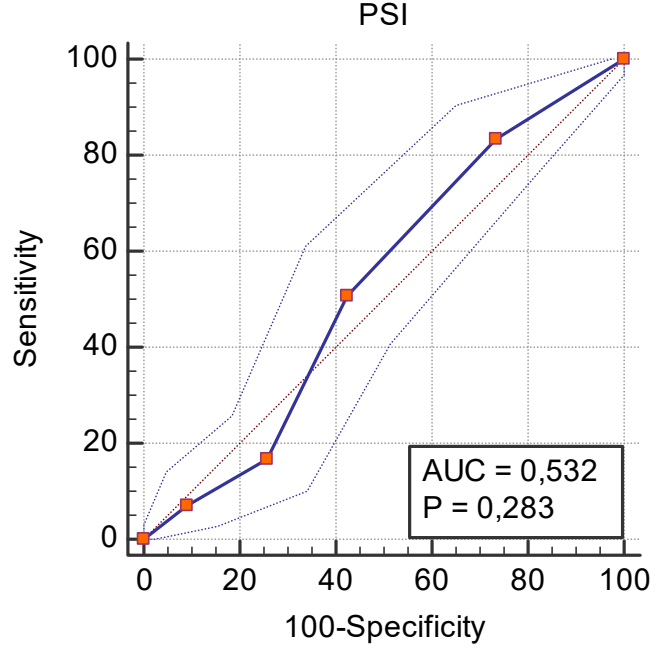
Tablo 4.36. Servise yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,534
Standart Hata	0,0296
95% Güven Aralığı	0,481 to 0,587
Kesme Noktası (Cut off)	$\leq 3$
Sensivite	94,77
Spesivite	25,37

CURB65 değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.36.).

#### 4.4.6. Servis Yatış Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası

Servise yatış durumuna göre 153 pozitif, 205 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Servise yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi

Tablo 4.37. Servise yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı

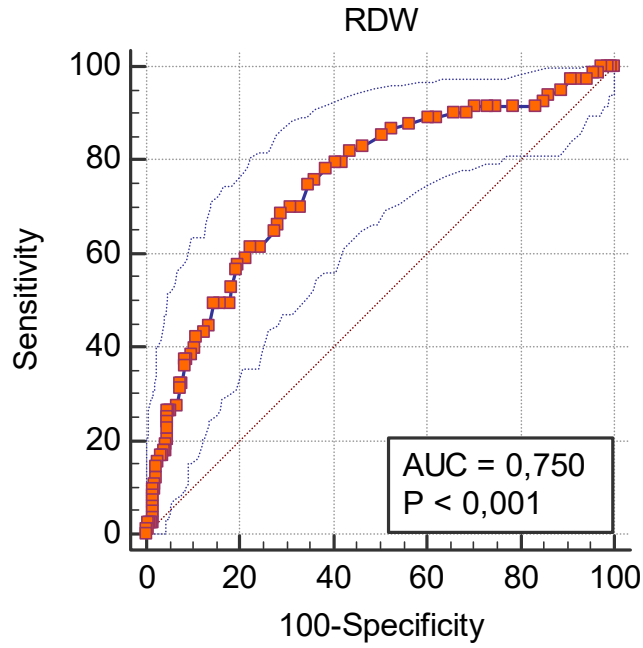
ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,532
Standart Hata	0,0296
95% Güven Aralığı	0,479 to 0,584
Kesme Noktası (Cut off)	$\leq 4$
Sensivite	83,66
Spesivite	26,34

PSI değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.37.).

#### 4.5. YOĞUN BAKIM YATIŞINA GÖRE RDW,PDW,MPV VE NLR ROC ANALİZİ

##### 4.5.1. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. RDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.21.).



Şekil 4.21. Yoğun bakım yatış durumuna göre RDW ROC eğrisi

Tablo 4.38. Yoğun bakım yatış durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

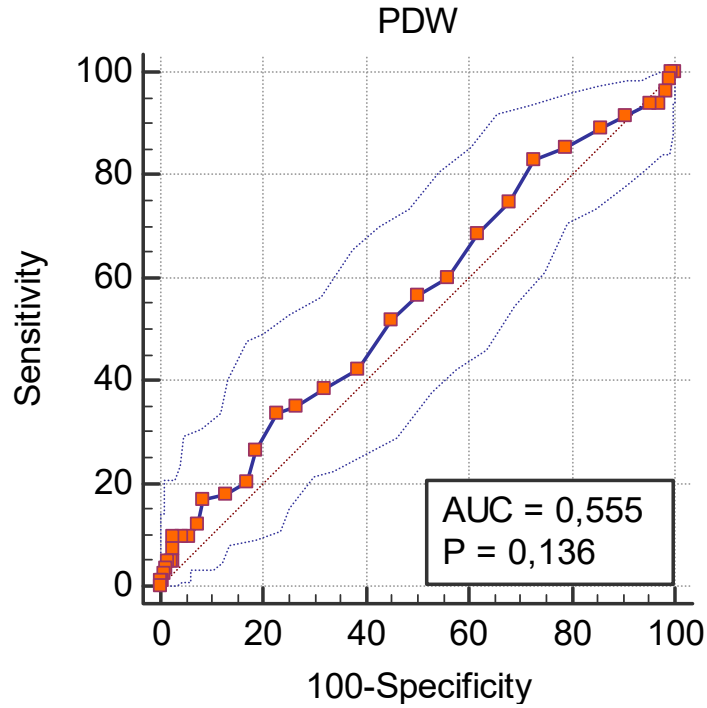
ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,750
Standart Hata	0,0317
95% Güven Aralığı	0,702-0,794
Kesme Noktası (Cut off)	>15,1
Sensivite	75,90
Spesivite	64,00

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >15,1 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 75,90; Spesivite (Özgüllük) 64,00 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,399$  olarak bulundu( $0 < J=0,399 < 1$ ) (Tablo 4.38.).



#### 4.5.2. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. PDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.22.).



Şekil 4.22. Yoğun bakım yatış durumuna göre PDW ROC eğrisi

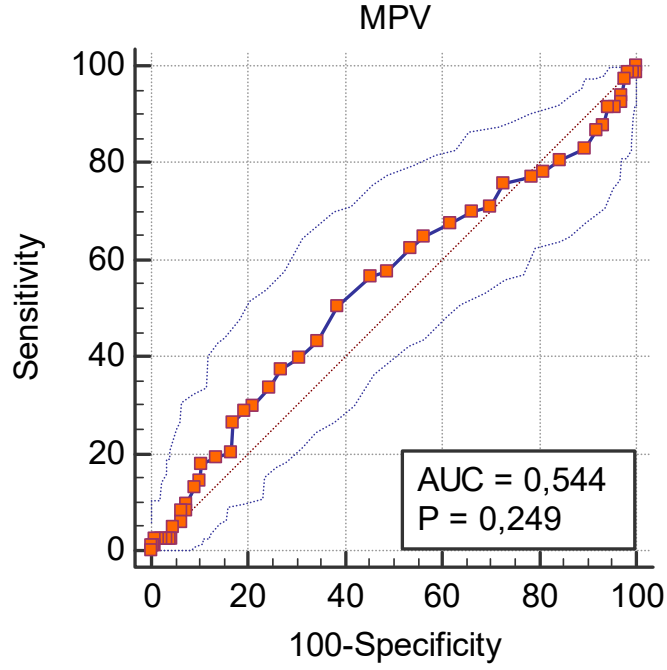
Tablo 4.39. Yoğun bakım yatış durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,555
Standart Hata	0,0366
95% Güven Aralığı	0,501-0,607
Kesme Noktası (Cut off)	>17,6
Sensivite	33,73
Spesivite	77,09

PDW değerlerine ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.39.).

#### 4.5.3. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. MPV değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.23.).



Şekil 8. Yoğun bakım yatış durumuna göre MPV ROC eğrisi

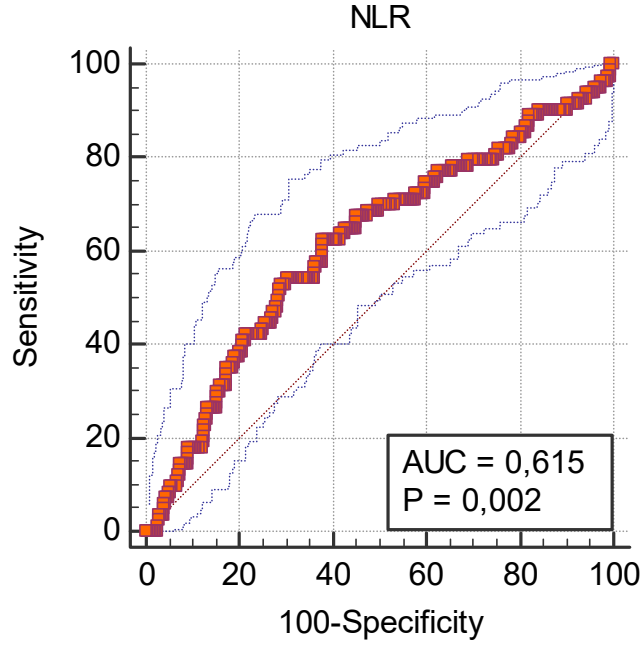
Tablo 4.40. Yoğun bakım yatış durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,544
Standart Hata	0,0382
95% Güven Aralığı	0,491-0,596
Kesme Noktası (Cut off)	>8,5
Sensivite	50,60
Spesivite	61,45

MPV değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.40.).

#### 4.5.4. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.24.).



Şekil 4.24. Yoğun bakım yatış durumuna göre NLR ROC eğrisi

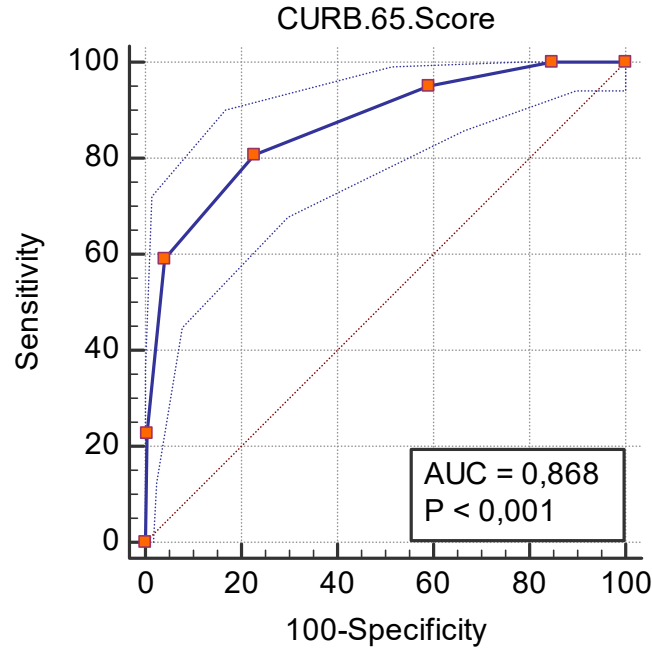
Tablo 4.41. Yoğun bakım yatış durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,615
Standart Hata	0,0367
95% Güven Aralığı	0,563-0,666
Kesme Noktası (Cut off)	>8,182
Sensivite	62,65
Spesivite	62,18

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>8,182$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 62,65; Spesivite (Özgüllük) 62,18 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,248$  olarak bulundu ( $0 < J=0,248 < 1$ ) (Tablo 4.41.).

#### 4.5.5. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. CURB65 değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.25.).



Şekil 4.25. Yoğun bakım yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisi

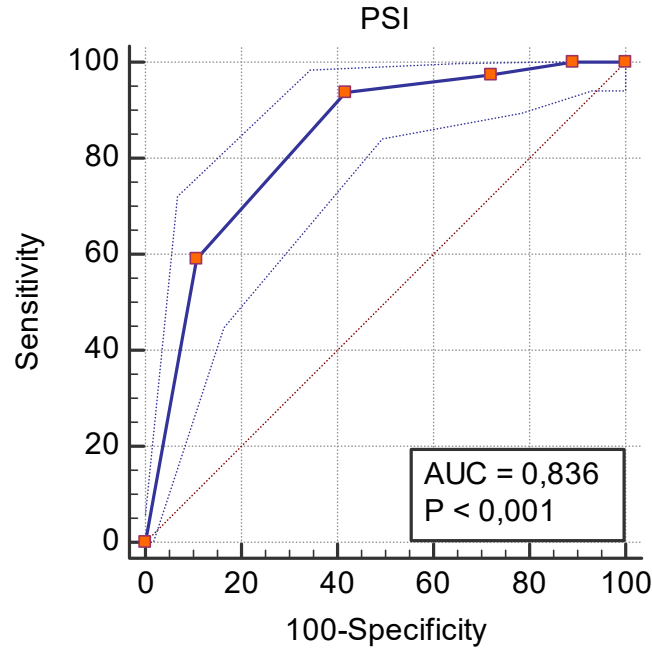
Tablo 4.42. Yoğun bakım yatış durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,868
Standart Hata	0,0227
95% Güven Aralığı	0,829 to 0,902
Kesme Noktası (Cut off)	>2
Sensivite	80,72
Spesivite	77,09

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >2 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 80,72; Spesivite (Özgüllük) 77,09 olarak belirlendi. Youden index  $J = 0,578$  olarak bulundu ( $0 < J = 0,578 < 1$ ) (Tablo 4.42.).

#### 4.5.6. Yoğun Bakım Yatış Durumunu Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası

Yoğun bakım yatış durumuna göre 83 pozitif, 275 negatif değer bulunmaktadır. PSI değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.26.).



Şekil 4.26. Yoğun bakım yatış durumuna göre PSI ROC eğrisi

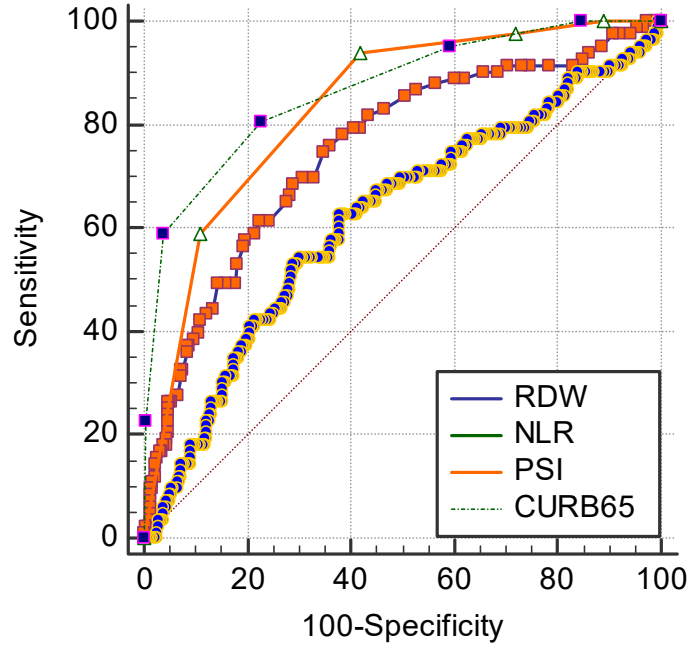
Tablo 4.43. Yoğun bakım yatış durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,836
Standart Hata	0,0220
95% Güven Aralığı	0,793 to 0,873
Kesme Noktası (Cut off)	>3
Sensivite	93,98
Spesivite	58,18

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>3$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 93,98; Spesivite (Özgüllük) 58,18 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,522$  olarak bulundu ( $0 < J=0,522 < 1$ ) (Tablo 4.43.).

#### 4.5.7. Yoğun Bakım Yatış Kararında RDW,PDW,MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 Karşılaştırmalı ROC Analizi

Yoğun Bakım Yatış Kararında PDW ve MPV anlamsız bulunduğundan karşılaştırmaya RDW, NLR, CURB65 $\geq$ 2 ve PSI $\geq$ 4 değerleri alınmıştır.



Şekil 4.27. Yoğun bakım yatış durumuna göre ROC eğrileri

ROC eğrileri altında kalan alanlar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.44.).

Tablo 4.44. ROC eğrileri altında kalan alanlar

Parametre	Alan	S.tandart Hata	95% CI
RDW	0,750	0,0317	0,702 to 0,794
NLR	0,615	0,0367	0,563 to 0,666
PSI	0,836	0,0220	0,793 to 0,873
CURB65	0,868	0,0227	0,829 to 0,902

**Tablo 4.45.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar

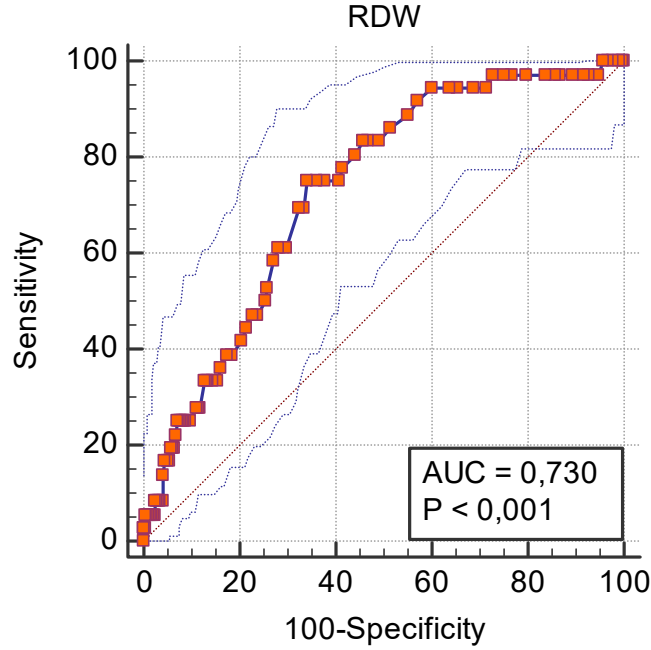
<b>RDW ~ NLR</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,135
Standart Hata	0,0482
95% Güven Aralığı	0,0402 to 0,229
z değeri	2,794
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0052</b>
<b>RDW ~ PSI</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0857
Standart Hata	0,0339
95% Güven Aralığı	0,0192 to 0,152
z değeri	2,528
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0115</b>
<b>RDW ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,118
Standart Hata	0,0364
95% Güven Aralığı	0,0469 to 0,190
z değeri	3,248
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,0012</b>
<b>NLR ~ PSI</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,220
Standart Hata	0,0416
95% Güven Aralığı	0,139 to 0,302
z değeri	5,296
P (Anlamlılık)	<b>P &lt; 0,0001</b>
<b>NLR ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,253
Standart Hata	0,0430
95% Güven Aralığı	0,169 to 0,337
z değeri	5,886
P (Anlamlılık)	<b>P &lt; 0,0001</b>
<b>PSI ~ CURB.65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0327
Standart Hata	0,0233
95% Güven Aralığı	-0,0129 to 0,0783
z değeri	1,406
P (Anlamlılık)	P = 0,1598

Yoğun bakım yatışı tahmin etmekte alanlar karşılaştırıldığında; RDW ~ NLR'ye göre, PSI RDW'ye göre, CURB65 RDW'ye göre, PSI NLR'ye göre, CURB65 NLR'ye göre Yoğun Bakım yatışı öngörmede daha anlamlı bulundu( $p < 0,05$ ). Yoğun bakım yatışı tahmin etmekte PSI ~ CURB65 arasında fark bulunmadı( $p > 0,05$ )(Tablo 4.45.).

## 4.6. MORTALİTEYE GÖRE RDW, PDW, MPV VE NLR ROC ANALİZİ

### 4.6.1. Mortaliteyi Belirlemede RDW Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. RDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.28.).



Şekil 4.28. Mortalite durumuna göre RDW ROC eğrisi

Tablo 4.46. Mortalite durumuna göre RDW ROC eğrisinin anlamlılığı

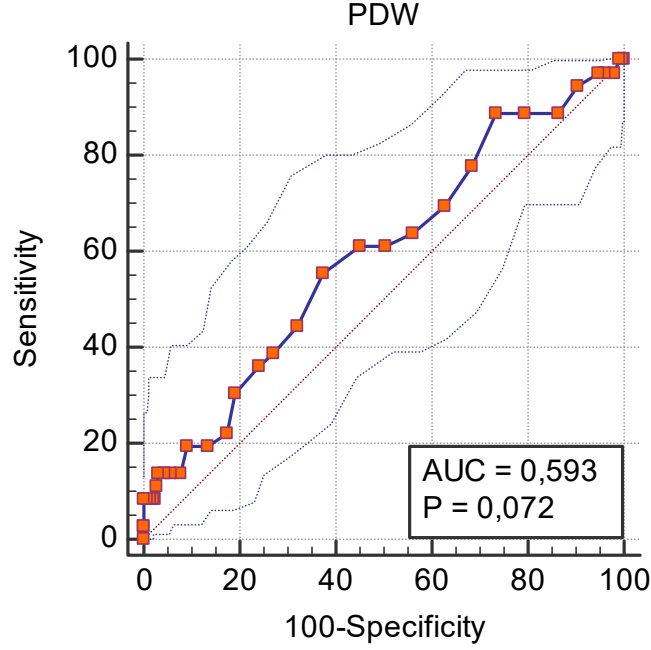
ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,730
Standart Hata	0,0397
95% Güven Aralığı	0,681-0,775
Kesme Noktası (Cut off)	>15,5
Sensivite	75,00
Spesivite	65,84

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>15,5$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 75,00; Spesivite (Özgüllük) 65,84 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,408$  olarak bulundu ( $0 < J=0,408 < 1$ ) (Tablo 4.46.).



#### 4.6.2. Mortaliteyi Belirlemede PDW Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. PDW değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.29.).



Şekil 4.29. Mortalite durumuna göre PDW ROC eğrisi

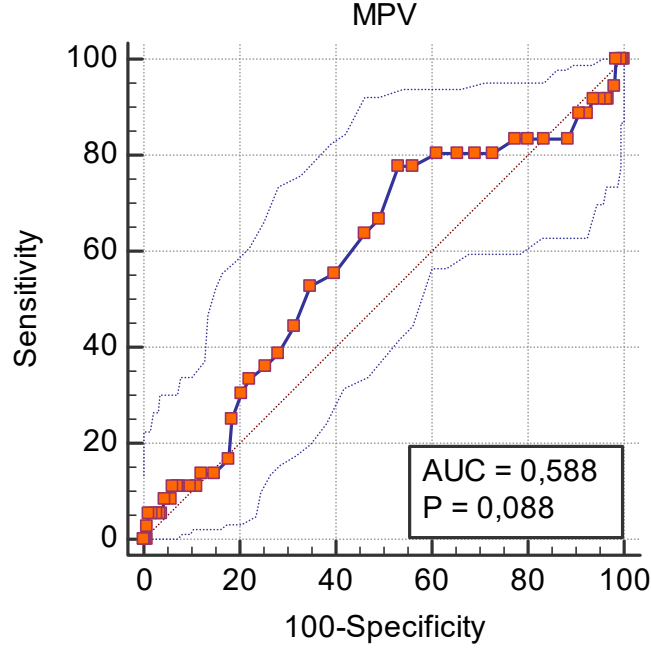
Tablo 4.47. Mortalite durumuna göre PDW ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,593
Standart Hata	0,0514
95% Güven Aralığı b	0,540-0,644
Kesme Noktası (Cut off)	>17,3
Sensivite	55,56
Spesivite	62,42

PDW değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.47.).

#### 4.6.3. Mortaliteyi Belirlemede MPV Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. MPV değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(Şekil 4.30.).



Şekil 4.30. Mortalite durumuna göre MPV ROC eğrisi

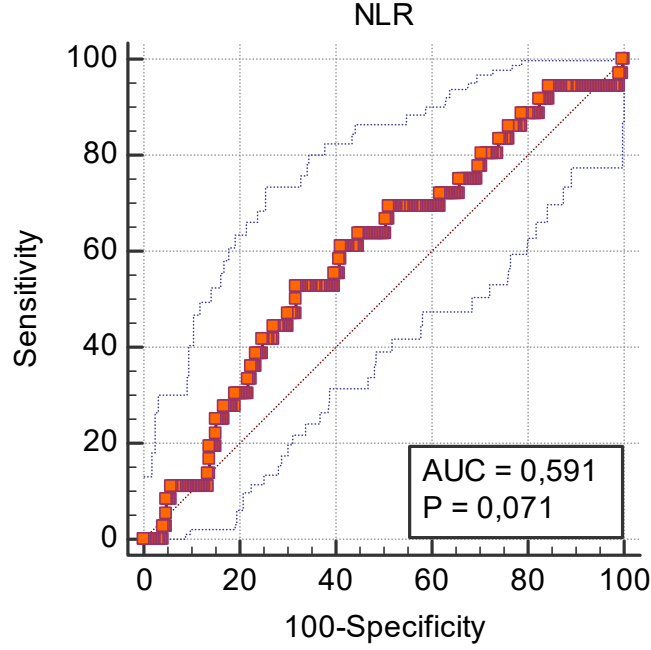
Tablo 4.48. Mortalite durumuna göre MPV ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,588
Standart Hata	0,0515
95% Güven Aralığı b	0,535-0,639
Kesme Noktası (Cut off)	>8,2
Sensivite	77,78
Spesivite	46,89

MPV değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.48.).

#### 4.6.4. Mortaliteyi Belirlemede NLR Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. NLR değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir(şekil 4.31.).



şekil4.31. Mortalite durumuna göre NLR ROC eğrisi

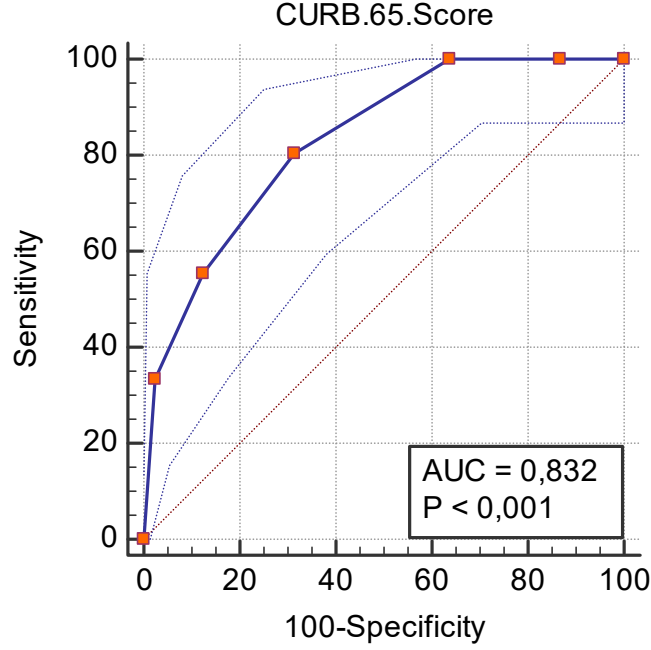
Tablo 4.49. Mortalite durumuna göre NLR ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,591
Standart Hata	0,0504
95% Güven Aralığı b	0,538-0,642
Kesme Noktası (Cut off)	>9,778
Sensivite	52,78
Spesivite	68,01

NLR değerlerine göre ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.49.).

#### 4.6.5. Mortaliteyi Belirlemede CURB65 Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. CURB65 değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.32.).



Şekil 4.32. Mortalite durumuna göre CURB65 ROC eğrisi

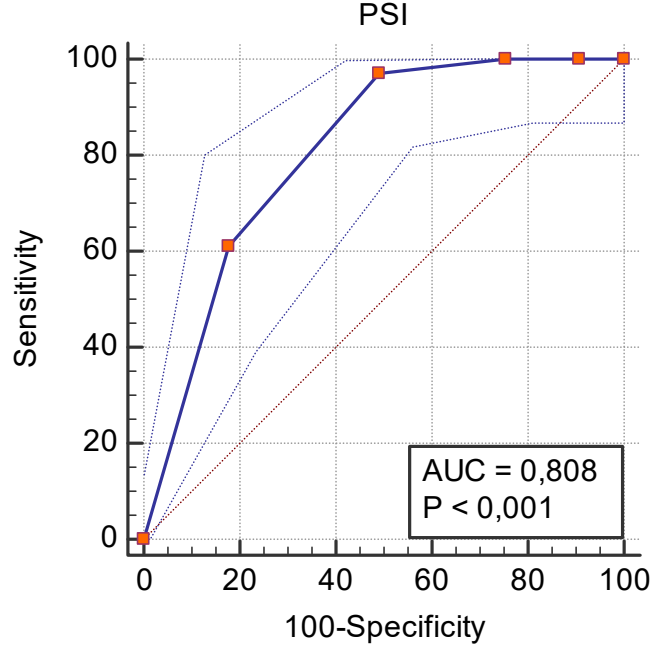
Tablo 4.50. Mortalite durumuna göre CURB65 ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,832
Standart Hata	0,0311
95% Güven Aralığı	0,789 to 0,869
Kesme Noktası (Cut off)	>2
Sensivite	80,56
Spesivite	68,63

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >2 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 80,56; Spesivite (Özgüllük) 68,63 olarak belirlendi. Youden index  $J = 0,492$  olarak bulundu ( $0 < J = 0,492 < 1$ ) (Tablo 4.50.).

#### 4.6.6. Mortaliteyi Belirlemede PSI Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. PSI değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.33.).



Şekil 4.33. Mortalite durumuna göre PSI ROC eğrisi

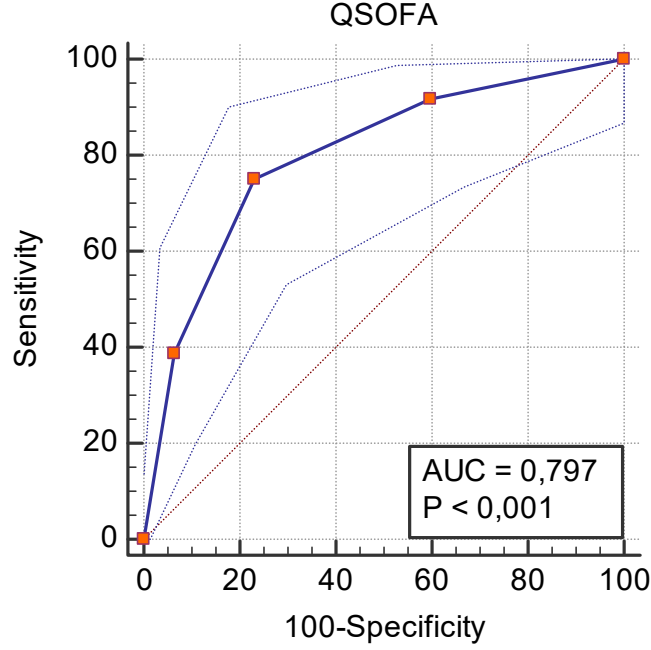
Tablo 4.51. Mortalite durumuna göre PSI ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,808
Standart Hata	0,0271
95% Güven Aralığı	0,763 to 0,848
Kesme Noktası (Cut off)	>3
Sensivite	97,22
Spesivite	50,93

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri  $>3$  olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 97,22; Spesivite (Özgüllük) 50,93 olarak belirlendi. Youden index  $J=0,482$  olarak bulundu ( $0 < J=0,482 < 1$ ) (Tablo 4.51.).

#### 4.6.7. Mortaliteyi Belirlemede QSOFA Değerinin Kesim Noktası

Mortalite durumuna göre 36 pozitif, 322 negatif değer bulunmaktadır. QSOFA değerlerine göre ROC analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Şekil 4.34).



Şekil 4.34. Mortalite durumuna göre QSOFA ROC eğrisi

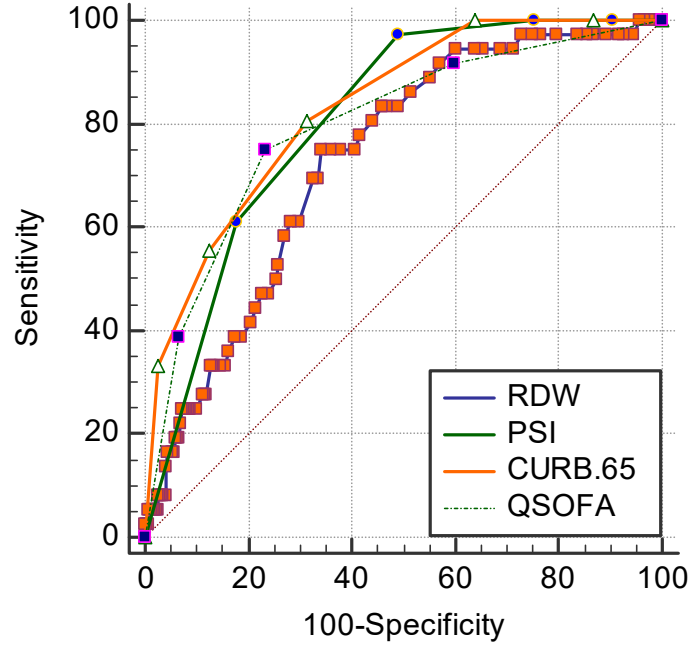
Tablo 4.52. Mortalite durumuna göre QSOFA ROC eğrisinin anlamlılığı

ROC Eğrisi Altında Kalan Alan (AUC)	0,797
Standart Hata	0,0394
95% Güven Aralığı	0,752 to 0,838
Kesme Noktası (Cut off)	>1
Sensivite	75,00
Spesivite	76,71

ROC eğrilerinin altında kalan alanlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Optimum cut off değeri >1 olarak belirlendi. Kesme noktasındaki Sensivite (Duyarlılık) 75,00; Spesivite (Özgüllük) 76,71 olarak belirlendi. Youden index  $J = 0,517$  olarak bulundu ( $0 < J = 0,517 < 1$ ).

#### 4.6.8. Mortaliteyi Belirlemede RDW, PDW, MPV ve NLR ile CURB65 $\geq$ 2, PSI $\geq$ 4 Ve QSOFA Karşılaştırmalı ROC Analizi

Mortaliteyi Belirlemede NLR, PDW ve MPV anlamsız bulunduğundan karşılaştırmaya RDW, CURB65 $\geq$ 2, PSI $\geq$ 4 ve QSOFA değerleri alınmıştır (Şekil 4.35.).



Şekil 4.35. Mortalite durumuna göre ROC eğrileri

ROC eğrileri altında kalan alanlar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.53.).

Tablo 4.53. ROC eğrileri altında kalan alanlar

Parametre	Alan	S.tandart Hata	95% CI
RDW	0,730	0,0397	0,681 to 0,775
PSI	0,808	0,0271	0,763 to 0,848
CURB65	0,832	0,0311	0,789 to 0,869
QSOFA	0,797	0,0394	0,752 to 0,838

ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar aşağıda verilmektedir(Tablo 4.54.).

**Tablo 4.54.** ROC eğrileri altında kalan alanlar arasındaki farklar

<b>RDW ~ PSI</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,0782
Standart Hata	0,0401
95% Güven Aralığı	-0,000510 to 0,157
z değeri	1,947
P (Anlamlılık)	P = 0,052
<b>RDW ~ CURB65</b>	
ROC Eğrileri Altında Kalan Alanlar Arasındaki Fark	0,102
Standart Hata	0,0377
95% Güven Aralığı	0,0280 to 0,176
z değeri	2,703
P (Anlamlılık)	<b>P = 0,007</b>
<b>RDW ~ QSOFA</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0676
Standart Hata	0,0522
95% Güven Aralığı	-0,0346 to 0,170
z değeri	1,296
P değeri	P = 0,1950
<b>PSI ~ CURB.65</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0238
Standart Hata	0,0277
95% Güven Aralığı	-0,0306 to 0,0782
z değeri	0,858
P değeri	P = 0,3907
<b>PSI ~ QSOFA</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0106
Standart Hata	0,0375
95% Güven Aralığı	-0,0630 to 0,0842
z değeri	0,281
P değeri	P = 0,7784
<b>CURB65~ QSOFA</b>	
Alanlar arasındaki fark	0,0344
Standart Hata	0,0262
95% Güven Aralığı	-0,0170 to 0,0857
z değeri	1,312
P değeri	P = 0,1896

Mortaliteyi Belirlemede alanlar karşılaştırıldığında; CURB65 RDW'ye göre mortaliteyi öngörmeye daha anlamlı bulundu( $p < 0,05$ ). Mortaliteyi tahmin etmekte RDW ~ PSI, RDW ~ QSOFA, PSI ~ CURB.65, PSI ~ QSOFA, CURB65~ QSOFA arasında fark bulunmadı( $p > 0,05$ ).

Ayrıca çalışmamızda 30 günlük mortalite ile korelasyon mevcut olan verilerin tablosu aşağıda verilmiştir( Tablo 4.55).



**Tablo 4.55.** 30 Günlük Mortalite İle İstatistiksel Olarak Anlamlı Çıkan Verilerin Kortelasyon Tablosu (spearman )

		Mortalite	Konfüzyon	Yaş	Saturasyon	Solunum Sayısı	Sistolik Tansiyon	Diastolik Tansiyon	KKY	Hemoglobin	Nötrofil Yüzdesi	RDW	BUN	Glikoz	Laktat	CRP
Mortalite	KK	1,000	-,310**	,123*	-,193**	,253**	-,238**	-,238**	-,119*	-,156**	,107*	,240**	,230**	,131*	,184**	,192**
	P değeri "		,000	,019	,000	,000	,000	,000	,025	,003	,042	,000	,000	,013	,001	,000
Konfüzyon	KK	-,310**	1,000	-,158**	,391**	-,422**	,331**	,289**	,124*	,233**	-,251**	-,362**	-,260**	-,254**	-,241**	-,180**
	P değeri "		,000	,003	,000	,000	,000	,000	,019	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001
Yaş	KK	,123*	-,158**	1,000	-,269**	,212**	,023	,003	-,213**	-,240**	,066	,284**	,298**	,151**	,099	,022
	P değeri "		,003		,000	,000	,667	,960	,000	,000	,216	,000	,000	,004	,075	,680
Saturasyon	KK	-,193**	,391**	-,269**	1,000	-,550**	,131*	,169**	,144**	,132*	-,255**	-,309**	-,329**	-,244**	-,254**	-,087
	P değeri "		,000	,000		,000	,013	,001	,006	,013	,000	,000	,000	,000	,000	,101
Solunum Sayısı	KK	,253**	-,422**	,212**	-,550**	1,000	-,169**	-,149**	-,129*	-,177**	,181**	,330**	,227**	,265**	,148**	,161**
	P değeri "		,000	,000	,000		,001	,005	,014	,001	,001	,000	,000	,000	,007	,002
Sistolik Tansiyon	KK	-,238**	,331**	,023	,131*	-,169**	1,000	,799**	,051	,077	-,129*	-,141**	-,191**	-,017	-,189**	-,281**
	P değeri "		,000	,667	,013	,001		,000	,339	,148	,015	,008	,000	,744	,001	,000
Diastolik Tansiyon	KK	-,238**	,289**	,003	,169**	-,149**	,799**	1,000	,066	,084	-,086	-,176**	-,155**	-,050	-,164**	-,224**
	P değeri "		,000	,960	,001	,005	,000		,216	,113	,104	,001	,003	,341	,003	,000
KKY	KK	-,119*	,124*	-,213**	,144**	-,129*	,051	,066	1,000	,194**	-,117*	-,205**	-,247**	-,124*	-,003	-,015
	P değeri "		,025	,019	,000	,006	,014	,339	,216		,000	,026	,000	,000	,019	,962
Hemoglobin	KK	-,156**	,233**	-,240**	,132*	-,177**	,077	,084	,194**	1,000	-,003	-,429**	-,298**	-,137**	-,062	-,084
	P değeri "		,003	,000	,013	,001	,148	,113	,000		,951	,000	,000	,010	,266	,114
Nötrofil Yüzdesi	KK	,107*	-,251**	,066	-,255**	,181**	-,129*	-,086	-,117*	-,003	1,000	,160**	,195**	,237**	,179**	,209**
	P değeri "		,042	,000	,216	,000	,001	,015	,104	,026	,951		,002	,000	,000	,001
RDW	KK	,240**	-,362**	,284**	-,309**	,330**	-,141**	-,176**	-,205**	-,429**	,160**	1,000	,296**	,147**	,203**	,068
	P değeri "		,000	,000	,000	,000	,008	,001	,000	,000	,002		,000	,005	,000	,199
BUN	KK	,230**	-,260**	,298**	-,329**	,227**	-,191**	-,155**	-,247**	-,298**	,195**	,296**	1,000	,183**	,168**	,206**
	P değeri "		,000	,000	,000	,000	,000	,003	,000	,000	,000	,000		,000	,002	,000
Glikoz	KK	,131*	-,254**	,151**	-,244**	,265**	-,017	-,050	-,124*	-,137**	,237**	,147**	,183**	1,000	,367**	,190**
	P değeri "		,013	,000	,004	,000	,744	,341	,019	,010	,000	,005	,000		,000	,000
Laktat	KK	,184**	-,241**	,099	-,254**	,148**	-,189**	-,164**	-,003	-,062	,179**	,203**	,168**	,367**	1,000	,146**
	P değeri "		,001	,000	,075	,000	,007	,001	,003	,962	,266	,001	,000	,002	,000	,008
CRP	KK	,192**	-,180**	,022	-,087	,161**	-,281**	-,224**	-,015	-,084	,209**	,068	,206**	,190**	,146**	1,000
	P değeri "		,000	,001	,680	,101	,002	,000	,780	,114	,000	,199	,000	,000	,008	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). \*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). KK = korelasyon katsayısı "Spearman Korelasyon P değeri

## TARTIŞMA

S.B.Ü. Trabzon Kanuni Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servis’inde Mayıs 2018 ile Şubat 2019 tarihleri arasında TKP tanısı almış hastaların hemogram parametrelerinden RDW, PDW ve NLR’nin ayaktan, servis yatışı ve yoğun bakım yatışı gibi tedavi şekli, 30 günlük mortalite açısından korelasyon olup olmadığı değerlendirip, bu parametrelerin güncel skorlama sistemleri olan PSI, CURB-65, QSOFA kriterleriyle uyumluluğunu araştırdık. 403 vaka toplanmış olup 45 hasta dahil edilme kriterlerine uymaması nedeniyle çalışma dışı bırakılmış ve 358 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmamızda vakaların demografik verileri incelendiğinde, 208’i (%58,1) erkek, 150’si (%41,9) kadın olarak dağılmaktadır. Gwak M.H. ve ark. 397 hasta üzerinden 2015 yılında yapmış oldukları TKP ile ilgili çalışmada pnömoni vakalarının %57,7’si erkek olarak bulundu (103). Chen YX ve ark. 2012-2014 yılları arasında TKP’li 1641 hastayla yaptığı çalışmada erkek oranı %59 olarak tespit edilmiştir (104). Bu açıdan çalışmamız daha önceki yapılmış olan çalışmalarla uyumludur. TKP vakalarındaki erkek cinsiyetin oranlarının yüksekliğini erkekler arasında sigara kullanımının daha yaygın olması, enfektif parametrelerle karşılaşma olasılıklarının yüksek olması, yaşam koşulları ve oluşabilecek mesleki maruzitlerden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, cinsiyet ile tedavi şekli arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $X^2=0,792$ ;  $p=0,673>0,05$ ). Ewig ve arkadaşlarının 388.406 hasta verileri üzerinden yaptığı çalışmada erkeklerde TKP daha sık görülmesine rağmen, 211.579 erkek hasta (%54,47), cinsiyetin mortalite üzerine etkisi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (105). ABD’de 623.718 hasta üzerinden hastane verileri kullanılarak yapılan retrospektif çalışmada erkeklerin kadınlara göre daha yüksek bir mortaliteye sahip olduğu gösterilmiştir ( $p<0,001$ ), fakat ilgili çalışma incelendiğinde erkeklerdeki mortalite %11,6 iken kadınlardaki mortalite oranı %9,8 olarak bulunduğu belirtilmiştir (106). Bizim çalışmamızda ise, 30 gün içinde ölümlerle sonuçlanan erkek hasta oranı %11 ( $n=23$ ), kadın hasta oranı ise %8,6 ( $n=13$ ) olup erkeklerde mortalite oranı yapılan çalışmayla benzer olarak biraz

yüksek olmasına rağmen yapılan istatistiksel çalışmada cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir ( $X^2=0,551$ ;  $p=0,288>0.05$ ).

Çalışmamızdaki TKP tanısı almış olan hastaların yaş ortalaması  $71,6\pm 17,4$  (Min=18; Maks=101) olarak bulunmuştur. 65 yaş ve üstü 261 (%72,9) hasta ve <65 yaş hasta sayısı 97 (%27,1) idi. İngiliz Toraks Derneği'nin 2749 pnömonili erişkin hasta verileri kullanılarak yayınlanan klavuz güncellemesinde, çalışmadaki hastaların yaş ortancasını 71 (Min16, Max:105) olarak saptamışlardır (107). Sion jo ve ark. 553 hasta üzerinden yaptığı çalışmada çalışmadaki pnömonili hastaların yaş ortalamasını  $70,1\pm 13,5$  olarak bulmuştur (108). Liu ve arkadaşlarının hastane kökenli ve toplum kökenli pnömoniler üzerine yaptığı çalışmada toplum kökenli pnömoni yaş ortalamasını 71 (59-78) olarak bulmuştur (109). Dolayısıyla çalışmamızın yaş ortalaması literatürdeki çalışmalara uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda, yaş ile tedavi şekli arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $X^2=8,673$ ;  $p=0,013<0.05$ ). Çalışmamızdaki, hastaları 65 yaş ve üstü 261 (%72,9) hasta ile 65 yaş altı 97 (%27,1) hasta olmak üzere iki kısma ayırdık ve bu gruplardaki tedavi uygulanan tedavi şekillerini incelediğimizde; 65 yaş ve üstü hastalarda ayakta tedavi alan hasta sayısı 77 (%29,5), servis yatışı yapılarak tedavi edilen hasta sayısı 116 (%44,4) ve yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi edilen hasta sayısı 68 (%26,1) idi. Total olarak bakıldığında 65 yaş ve üstü hastalardan 184 (%70,5) kişi servise veya yoğun bakıma yatarak tedavi almıştır. 65 yaş altı hastalar incelendiğinde ise, ayakta tedavi alan hasta sayısı 44 (% 45,4), servis yatışı yapılarak tedavi alan hasta sayısı 37 (%38,1), yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi alan hasta sayısı 16 (%16,5) olduğu görülmekte olup, 65 yaş altı hastaların servis veya yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi edilen hasta sayısı 53 (%54,6) olduğu görülmektedir. Yani, ayakta tedavi edilen hastalarda 65 yaş altı olma oranı yüksekken, yoğun bakımda tedavi edilen hastalarda 65 yaş ve üstü olma oranı belirgin yüksekti.

Çalışmamızda, yaş ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuş olup ( $X^2=7,132$ ;  $p=0,004<0.05$ ). Mortalite gerçekleşen hastalarda ortalama yaş  $78,1\pm 13,0$  (min:21,max:96) iken mortalite gerçekleşmeyen hastaların yaş ortalamaları  $70,9\pm 17,7$  (min:18, max:101)'dir. Ayrıca 30 gün içinde gerçekleşen mortalitenin %91,7'i 65 yaş ve üzeri hastalar oluşturmaktadır. Literatür incelendiğinde, TKP

hastalarında, yaşla birlikte mortalitenin arttığını gösteren bir çok çalışmalar mevcuttur. Bundan dolayı, PSI ve CURB65 değerlendirmelerinde bir parametre olarak yerini almaktadır. Ewig ve arkadaşlarının 388.406 pnömoni hastası üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların %81,0'ı 60 yaş ve üzeri saptanmıştır (105). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde 60 yaş ve üzeri hasta %81,0 olarak çıkmıştır. Guitierrez ve arkadaşları yaptıkları çalışmada yaşın mortalite üzerinde etkili olduğunu saptamış olup 65 yaş ve üzerinde olmanın mortaliteyi 15,62 (3,62-66,66) kat artırdığını saptamışlardır (110). Bizim çalışmamızda ise, 65 yaş ve üstü olan hastalarda mortalite 11,04 kat fazla görülmektedir.

Çalışmamızdaki hastaların %86,0 (308)'ında en az bir komorbid hastalık mevcut olup 30 gün içinde mortalite ile sonuçlanan hastaların hepsinde en az bir kronik hastalık mevcuttu. Kronik hastalık bulunmayan hastalarda ise 30 gün içinde mortalite gerçekleşmemiştir. Thomsen ve ark. tarafından yapılan çalışmada komorbid hastalık varlığının mortaliteyi artırdığı tespit edilmiştir (111).

Çalışmamızda, kronik hastalıklardan en sık %51,1 ile hipertansiyon, sonra sırasıyla %30,4 (109 kişi) KOAH, %24,0 (86 kişi) DM, %18,4(66 kişi) KAH, %16,5 (59) KBY, %15,1 (54 kişi) KKY, %15,1 (54 kişi) SVH, %11,5 (41 kişi ) Alzheimer, %13,8'ini ise diğer kronik hastalıklar oluşturmaktadır. PSI indexinin parametreleri incelendiğinde komorbid hastalıklar içine, malignite 30 puan olarak tanımlanmış, çalışmamızda ise mortalite gerçekleşmeyen grupta %4 iken, gerçekleşen grupta ise %19,4 yükseldiği görülmüştür. Ayrıca KKY, SVH-KAH, KBY gibi PSI indeksinde aynı puana sahip olan ko-morbid hastalıkların, mortalite gerçekleşen grupta yaklaşık aynı oranlarda yükseldikleri görülmüştür. Torres ve ark. Avrupa'daki erişkinlerde TKP hastalarının risk faktörleri için yaptığı derlemede, hastaların %9,7-68' inde KOAH , %10-47,2'sinde KKY,% 4,9-33'ünde DM, %3.2-33'ünde SVH, % 1,1-33,6 demans, %4,3-18,0 malignite, %0,3-20 kronik karaciğer yetmezliği, %0,5-26,7 KBY saptanmıştır (112). Her ne kadar KOAH'ın pnömoni hastalarında en sık karşılaşılan ko-morbid hastalık olduğunu gösteren çalışmalar olsa da yapılan bazı çalışmalarda ko-morbid en sık hastalık olarak HT olarak gösteren çalışmalarda mevcuttur (113) (114).

Çalışmamızdaki hastaların vital bulgular 30 gün içinde sağ kalan ve mortalite ile sonlanan vakaların ortancaları değerlendirildiğinde ateş ve nabız hariç

tüm parametrelerde ( sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum sayısı) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. 30 günlük mortalite grubuyla sağ kalım grubunu karşılaştırdığımızda ateş ve nabız ortancaları arasında fark vardı, fakat bu fark istatistiksel açıdan anlamlı çıkmadı. Litaratür verilerini incelediğimizde; Lim ve arkadaşlarının 1068 hasta üzerinden yaptıkları çok merkezli prospektif kohort çalışmasında, ateş  $<37^{\circ}\text{C}$  olmasının mortaliteyi 2,3 (1,4-3,0) kat artırdığı, solunum sayısı  $\geq 30/\text{dk}$  olması 1,7 (1,07-2,80) kat, sistolik kan basıncının  $>90\text{mmHg}$  veya diastolik kan basıncının  $\leq 60\text{mmHg}$  olmasının 2,4 (1,4-3,8) kat, kalp hızının  $\geq 125/\text{dk}$  olmasının mortalite üzerinde etkisiz olduğu belirtilmiştir(12). Song ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise sistolik kan basıncı, solunum sayısı, kalp hızının mortalite üzerinde etkisi varken ateşin  $<35^{\circ}\text{C}$  veya  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  olmasının mortalite üzerinde etkinliğinin olmadığını tespit etmişlerdir (115). Ayrıca pnömoni değerlendirme skalası olan CURB65 parametreleri içinde solunum sayısı ve diastolik yada sistolik tansiyonun bulunması mortalite üzerinde etkin parametreler olduğunu göstermektedir. Çalışmamız bu açıdan litaratür verileriyle uyumlu olup vital bulguları instabil olan hastaların değerlendirilmesinde mortalite riskinin yüksekliği açısından daha dikkatli olmak gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hastalarda konfüzyon mortaliteyle sonuçlanan hastalarda %66,7 iken sağ kalım olan hastalarda %21,4 olarak tespit edilmiş olup, mortalite açısından anlamlı ilişki mevcuttu( $p<0,01$ ) Fidan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bilinç düzeyi değişikliği TKP hastaları için mortalite açısından bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır (116). Ayrıca bilinç düzeyindeki bozulma pnömoni değerlendirme skalaları olan PSI ve CURB65'te mevcuttur. Çalışmamızda aynı zamanda, 30 günlük mortalite ile solunum sayısı, saturasyon, sistolik tansiyon, diastolik tansiyon, hemogloblin düzeyi, RDW, nötrofil yüzdesi, glikoz, BUN, CRP, laktat düzeyi ve konjestif kalp yetmezliği arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmaktadır( $p<0,05$ ). Ayrıca yapılan lojistik regrasyon analizi sonucunda; solunum sayısı, diastolik tansiyon, RDW ve CRP 30 günlük mortalite açısından bağımsız risk faktörleri olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki hastalarımıza ayaktan tedavi, servis veya yoğun bakım yatışı yapılarak uygulanan tedavi açısından incelediğimizde; tedavi şekli ile 30 günlük mortalite arasında anlamlı korelasyon mevcuttu ( $p<0,001$ ). Hastalarımızın % 33,8'i

ayaktan, yatışı yapılarak tedavi olanların oranı %76,2 olarak belirlenmiştir ki bunların; %42,7'si servis yatışı yapılarak ve %23,5 yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi altına alınmıştır. Restrepo ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ise yoğun bakım yatış oranı % 36'dan fazlası olduğu bildirilmiştir (117). ABD'de 119.537 hasta üzerinden yapılan kohort çalışmasında hastaneye pnömoni nedeniyle başvuruların yaklaşık %19'u yoğun bakıma yatışının yapılarak tedavisi düzenlenmiş (118). Acil servise başvuran TKP'li hastalar üzerinden yapılan bir çalışmada 49 yaş altı olan hastalarda yatarak tedavi verilme oranı %32 iken, 49 yaş üstü hastalarda bu oran %76-77'lere kadar ulaştığı belirtilmiştir ki, bu hastaların çoğu 90 yaş üstü hastalar olduğu belirtilmiştir (119). Yapılan çalışmalar incelendiğinde tedavi şekilleri üzerindeki farklılık gerek hastalardaki komorbid hastalık dağılımı gerek yaş ve gerekse tedavi yapılan kurumun 3. basamak hastane olmasına bağlı olarak farklılıklar göstermektedir.

Çalışmamızda, hastalarımızın %10,0 (n=36)'ı 30 gün içinde mortalite ile sonuçlanmıştır. Ayaktan tedavi edilenlerin %2,4 (n=3)'ü , yatışı yapılarak tedavi olanların %13,9 (n=33)'u mortaliteyle sonuçlanmıştır ki bunlardan; servis yatışı yapılarak tedavisi yapılanlarda %5,8 (n=9) mortalite görülürken, yoğun bakım yatışı yapılarak tedavi edilenlerde bu oran %28,5 (n=24) olarak bulunmuştur. Fine ve arkadaşları tarafından 14.199 TKP'li hasta üzerinden retrospektif olarak yapılan bir çalışmada 30 günlük mortalite oranı tüm vakalar için %13,5, sadece servis yatışı yapılarak tedavi edilenlerde % 5,1, YBÜ yatışı yapılarak tedaviye alınanlarda ise bu oranın %36,5 olduğu bildirilmiştir (90). Ülkemizde TKP'li hastaların morbidite ve mortalitesiyle ilgili yeterli veri olmamakla birlikte Y. Bülbül tarafından yapılan bir derlemede ayaktan tedavi edilen veya servise yatırılarak tedavi edilen hastalarda %1,4 ile 10,4 arasında değiştiği, YBÜ'de tedavi edilen hastaların ise %50'lere yükseldiği rapor edilmiştir (120).

Çalışmamızda kullanılan PSI ve CURB65 indeksleri birçok tedavi rehberinde pnömoni ciddiyetini öngörmek için önerilmekte olup, PSI genelde ABD ve Avusturalya'da yaygın olarak kullanılmaktayken, CURB65 İngiltere ve İsveç gibi Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. PSI, ABD'de Fine ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup, ayaktan tedavi verilecek düşük riskli hastaları prediktif olarak tanımlamada güçlü bir değerlendirme sağlarken, hastanede yatan hastaların

hastalık ciddiyetini öngörmedeki gücü göreceli olarak düşüktür (94). Neil ve ark. tarafından geliştirilmiş olan CURB65 ise hastaları yüksek ve düşük risk sınıflarına göre ayırmakta olup, ayaktan tedavi olabilecek düşük mortalite riskli hastaların değerlendirilmesinde yeterli olmamaktadır (121). Acil servise başvuran TKP'li hastalar üzerinde yapılan çalışmada PSI ve CURB65 indekslerinin düşük mortalite ve morbidite risk tahminleri değerlendirilmiş ve başarılı bulunmuştur fakat, daha karmaşık olan PSI 30 günlük mortaliteyi öngörme açısından CURB65'e göre daha yüksek bir ayırma gücüne sahip olduğu bildirilmiştir (92). Evrensel olarak kabul görmüş bu pnömoni şiddet ölçekleri indeksleri çalışmamızda da kullanılmıştır.

Çalışmamız PSI indeksi açısından incelendiğinde, 30 günlük mortalite riski grup1 ve 2'de % 0 (n=0), grup3'te % 1,1 (n=1), grup4'te % 11,4 (n=13), grup 5'te ise %27,8 (n=22) olarak tespit ettik. PSI-PORT çalışması verilerine baktığımızda 30 günlük mortalite riski açısından grup1'de %0,1 (n=1), grup2'de % 0,6 (n=3), grup 3'te %0,9 (n=3), grup 4'de %9,3 (n=45), grup 5'de ise %27 (n=61) olarak saptanmıştır (90). Çalışmamızdaki vakaların dağılımı, PSI-PORT çalışması verileriyle uyumludur. Çalışma verilerimiz PSI'ya göre incelendiğinde; PSI indeksi ayaktan tedavi, hastaneye yatış(servis veya YBÜ), YBÜ'ne yatış ve mortaliteyi ön görmede anlamlı bir parametre ( $p<0,001$ ) iken servise yatış gerektiren hastaların ayırımında yani hastalık ciddiyetini ön görmede anlamlı bir ilişki bulunamamıştır( $p=0,067$ ). Neil ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada yatan hastaların, hastalık ciddiyetini ön görmedeki gücünün göreceli olarak düşük olduğunu bildirmişlerdir (121).

Çalışma verilerimiz CURB65 indeksi açısından incelendiğinde, 30 günlük mortalite riski açısından düşük mortalite riski (grup 0 ve 1)'de % 0 (n=0), orta derecede mortalite(grup 2) % 6,2 (n=7), yüksek mortalite (grup 3,4 ve 5) riski açısından %22,3 (n=29) olarak bulduk. Lim ve arkadaşları ise 1068 vaka üzerinden yaptıkları çalışmada 30 günlük mortalite riski açısından düşük mortalite riski (grup 0 ve 1)'de % 1,5 (n=5), orta derecede mortalite(grup 2) % 9,2 (n=17), yüksek mortalite riski açısından (grup 3,4 ve 5) %22 (n=47) olarak bulmuşlardır (94). Bizim çalışmamızda da benzer dağılım mevcuttur. Çalışma verilerimiz CURB65'e göre incelendiğinde; CURB65 indeksi ayaktan tedavi, hastaneye yatış(servis veya YBÜ), YBÜ'ne yatış ve mortaliteyi ön görmede anlamlı bir parametre ( $p<0,001$ ) iken

servise yatış gerektiren hastaların ayırımında yani hastalık ciddiyetini ön görmede anlamlı bir ilişki bulunamamıştır(p=0,123).

Çalışmamızda ayaktan tedavi açısından hastalarımızın, PSI (risk1 ve 2) ve CURB65 (risk 0 ve 1) gruplarındaki 30 günlük mortalite öngörme açısından karşılaştırıldığında bu iki grupta da hiç mortalite görülmemiştir. Ayaktan tedaviyi ön görme açısından her iki parametrelerde başarılıdır. CURB65 uygulamadaki kolaylığı açısından öne çıkmaktadır. Aynı zamanda, PSI Evre 3 hastalarının tedavi şeklini klinisyenin kararına bıraktığı unutulmamalıdır. Shah ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada PSI(cut off değeri  $\geq 3$ ) ve CURB65 (cut off değeri  $\geq 2$ ) indekslerinin 30 günlük mortaliteyi ön görmede eşit sensitivitede olduğunu fakat CURB65'in spesifitesinin yüksek olduğunu belirtmişler (122). Bizim çalışmamızda ise, PSI indeksi (cut off değeri  $\geq 3$ ) ile CURB65 (cut off değeri  $\geq 2$ ) sensitiviteyi eşit olmakla birlikte, CURB65'in spesivitesinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fakat bizim spesivite değerlerimiz daha düşük çıkmıştır.

Çalışma verilerimiz QSOFA'ya göre incelendiğinde; QSOFA indeksi ayaktan tedavi, hastaneye yatış(servis veya YBÜ), servis yatışı, YBÜ'ne yatış ve mortaliteyi ön görmede anlamlı bir parametredir(p<0,001). Ayrıca, PSI ve CURB65 parametreleri servis yatışını ön göremezken QSOFA servis yatışını yani hastalığın ciddiyetini de ön görmesi TKP ve QSOFA ilişkisi hakkında ileri çalışmalar yapılması gerektirdiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda TKP hastalarına yönelik baktığımız QSOFA kriterlerine göre 30 günlük mortalite riskleri skor 0 ve 1'de % 3,5 (n=9) ve skor 2 ve 3'te % 36,0 olarak tespit edilmiştir. 30 günlük mortalite riski PSI (grup  $\geq 4$ )'da %18,1 iken CURB65'te bu risk oranı %16,2 olarak bulunmuştur. Tokiok ve arkadaşları tarafından TKP için QSOFA'nın prognostik performansına yönelik yapılan çalışmada QSOFA skoru  $\geq 2$  puan, hastane mortalitesini tahmin etmek için %39'da orta derecede sensitivite ve %88'de yüksek spesivite gösterdi. CURB-65 skoru  $\geq 2$  puan ve PSI sınıfı  $\geq 4$  yüksek sensitivite, orta spesivite göstermiştir. Hastaneye yatırılan TKP ile ilgili olarak, QSOFA'nın hastane içi mortalite ve YBÜ'ne kabulü için prognostik performansı CURB-65 ve PSI'dan anlamlı olarak farklı değildi (123). Bizim çalışmamızda da PSI ve CURB65 indekslerinin sensitiviteyi yüksek iken,



QSOFA spesivitesi yüksek çıkmıştır. TKP hastalarının değerlendirilmesinde QSOFA kriterlerinin de kullanılmasının daha etkin olacağını düşünmekteyiz.

RDW açısından çalışmamızın ROC analizleri incelendiğinde; hastalarımızın tedavi şekilleri olan ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi ve YBÜ yatışı istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasına rağmen servis yatışını ön görmede anlamlı ilişki bulunamamıştır. Fakat çalışmamızda, PSI ve CURB65 skorlarının da servis yatışı yapılarak tedavi edilmesi gereken hastaları ön görmede istatistiksel olarak anlamlı değildi. Sağ kalan olguların RDW ortancası 14,7(min:10,5 max:25,1), 30 gün içinde mortalite ile sonlanan vakaların ise 16,25 (min:12,8 max:28,1) olarak tespit edildi ve bu değerlerin mortaliteyle ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu( $p<0,05$ ). RDW'nin, 30 gün içindeki mortaliteyle anlamlı korelasyonu mevcut olup, cut off değeri  $>15,5$  olarak alındığında %75 sensitivite ve %65,84 spesitivitesinin olduğu görülmüştür. RDW değeriyle PSI ( $r=0,412$ ,  $p<0,001$ ), CURB65( $r=0,300$ ,  $p<0,001$ ), ve QSOFA( $r=0,364$ ,  $p<0,001$ ) kriterleri arasında anlamlı korelasyon mevcuttu. Ayrıca, RDW'nin sensitivitesi CURB65 (cut off  $\geq 2$ ) ve PSI (cut off  $\geq 4$ ) 'a göre yüksekken, spesifite açısından düşük bulunmuştur. RDW'yi mortalite açısından QSOFA(cut off  $\geq 2$ ) ile karşılaştırdığımızda ise, her ikisinin de eşit sensitivitede olduğunu fakat spesivite açısından QSOFA'nın daha yüksek olduğunu tespit ettik. Mortalite açısından yapılan ROC analizlerinde ise, CURB65, RDW'ye göre daha anlamlı bulunmasına rağmen RDW ile PSI ve QSOFA arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Gorelik ve arkadaşları tarafından yapılmış olan bir çalışmada RDW değerindeki yükseklik veya değişimlerin TKP vakalarında hastaneye yatış süresi ve ciddi klinik profil ile ilişkili olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, RDW düzeyindeki değişikliklerin, hastaneye kabul anında alınan yüksek RDW değeri kadar tedavi şekli, kısa ve uzun vadeli mortaliteyi ön görebildiğini belirtmiştir (124).

Braun ve arkadaşları yaptığı çalışmada; hastaların hemoglobin düzeyleri, WBC sayısı, yaş ve Charlson skorundan bağımsız olarak başvuru esnasındaki yüksek RDW düzeylerinin TKP'li erişkin hastalardaki yüksek mortalite ve ciddi morbidite ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (125).

Ge ve arkadaşları ise, yüksek RDW ve WBC'nin TKP'li hastalarda 30 günlük mortalite riskini artırdığını belirtmiş. Ayrıca RDW ve WBC kombinasyonunun TKP

hastalarında yoğun bakıma kabul ve mortaliteyi tahmin etmede CURB65 skorundan daha sensitive olduğunu bildirmişlerdir (126).

Lee ve arkadaşları TKP'li hastaların prospektif olarak toplanan verilerin retrospektif olarak incelediklerinde, yüksek RDW düzeylerinin hastanede kalış süresi, vazopresör kullanımı ve 30 günlük mortaliteyi ön görmek açısından anlamlı bulmuşlardır. Ayrıca, RDW'nin, PSI ve CURB65 ile kombinasyonunun PSI ve CURB65'in prognostik performansını artırdığını bildirmişlerdir (127).

Bello ve arkadaşları TKP'hastalarında RDW'nin kısa, orta ve uzun süreli mortaliteyi göstermede etkili bir parametre olduğunu bildirmişlerdir. RDW'nin 30 günlük mortalite tahmininde PSI ve CURB65 skorlarından daha düşük sensitiviteye sahipken, uzun süreli mortalite tahmini açısından doğrulukları benzer olduğunu bildirmişlerdir (128).

Camon ve arkadaşları HIV enfekte TKP'li yoğun bakım hastalarında yaptıkları prospektif çalışmada, yüksek RDW düzeyi ve düşük lenfosit sayısının hastalık şiddetinin en yararlı bağımsız belirleyicileri olup yoğun bakım ünitesine kabul açısından prediktif değere sahip olduğunu bildirmişlerdir. Her ne kadar, HIV'li hastalarda RDW'nin mortaliteyi ön görmede etkili olduğunu ( $p<0,033$ ) görülse de yeterli örneklem büyüklüğü olmamasından dolayı istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır (129).

Perlstein ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada B12 ve Folat eksikliğine bağlı yapılan replasmanlardan sonra bile RDW değerindeki yüksekliğin mortalite açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (130).

Patel ve arkadaşlarının yaptığı metanalizde, incelenen tüm çalışmalarda RDW'nin toplam mortalite açısından anlamlı bir belirteç olduğu ve ilginç bir şekilde, RDW'nin mortalite ile ilişkisi; komorbit hastalığı olmayan yaşlı erişkinlerde, komorbit hastalığı olanlara göre anlamlı olarak daha güçlü olduğu bildirilmiştir (131).

Genel olarak incelediğimizde, çalışma verilerimiz literatür verileriyle uyumludur. RDW'nin hastaların tedavi şekillerini belirlemede ve 30 gün içindeki mortaliteyi ön görmede çok etkin bir parametre olduğunu düşünmekteyiz. Bu parametrenin, TKP vakalarının morbidite ve mortalitesinde prediktif bir değer olarak kullanılabileceği gerektiği kanaatindeyiz.

PDW değerinin çalışmamızda hastaların tedavi şekli olan ayaktan tedavi, yatış, servis yatışı, YBÜ yatışı ve 30 günlük mortalite açısından anlamlı bir korelasyon bulunmamaktadır. Sadece PDW değerinin, MPV, RDW ve PSI indeksi ile zayıf korelasyonu bulunmaktadır. PDW'nin TKP hastaların mortalitesiyle ilişkili literatürde yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır.

Camon ve arkadaşları HIV enfekte TKP'li yoğun bakım hastalarında hemogram parametreleri üzerinden yaptıkları çalışmada, PDW'nin hastaların yoğun bakıma yatışı ve mortaliteyi öngörmede anlamlı olmadığını belirtmişlerdir (129).

Nebi ve arkadaşları TKP'li hastaların 30 günlük mortalitesini n görmede PDW değeriyle anlamlı bir ilişki bulamamıştır (113).

MPV değerinin çalışmamızda, hastaların tedavi şekli olan ayaktan tedavi, yatış, servis yatışı, YBÜ yatışı ve 30 günlük mortalite açısından anlamlı bir korelasyon bulunmamaktadır. Sadece MPV değerinin, PDW ve NLR ile zayıf korelasyonu bulunmaktadır.

Nebi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada MPV'nin TKP'li hastalarda 30 günlük mortaliteyi n görmede anlamlı bir korelasyon bulunmadığını bildirmişlerdir (113). Bizim sonuçlarımızda benzerdir. Bununla birlikte MPV'nin TKP'li hastalarda mortaliteyle korelasyonu olduğunu bildiren çalışmalarda mevcuttur şöyle ki:

Gorelik ve arkadaşları yaptıkları çalışmada MPV'deki artışın hastane içi ve uzun süreli mortaliteyi n görmede anlamlı olduğunu bildirmişlerdir (124). Fakat, çalışmalarında ayırdıkları iki grup incelendiğinde, MPV'si yüksek olan hastaların bulunduğu grup daha yaşlı ve ko-morbit hastalık oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir ki bilindiği gibi yaş ve komorbit hastalık zaten TKP hastaların mortalitesi açısından risk teşkil etmektedir.

Gölcük ve arkadaşlarının yaptıkları diğer bir çalışmada ise, MPV düzeyinin acil servis başvurularında 28 günlük mortalite ve hastalığın şiddetini n görmede etkili olduğu bildirilmiş olup CURB65 ve MPV kombinasyonunun mortaliteyi n görmede doğruluğunu artırdığını bildirmişlerdir (132). Çalışma incelendiğinde, vaka sayısının 174 idi, bizim çalışmamızda ise örneklem büyüklüğü daha fazladır.

Becchi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, sepsis hastalarındaki düşük MPV'nin (<9.7 fL) mortalite açısından korelasyon olduğunu bildirmişlerdir (133). MPV negatif akut faz reaktanı olarak değerlendirilebileceği önerilmektedir (134).

MPV'nin TKP'li hastalar üzerindeki hastalığın ciddiyetini ve mortaliteyi ön görme açısından anlamsız olduğunu düşünmekle beraber, MPV'nin negatif akut faz reaktanı olması nedeniyle TKP'li hastalarla aradaki korelasyon olup-olmadığını belirlemek açısından daha fazla çalışmalar yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

NLR açısından çalışmamızda, hastalarımızın tedavi şekilleri olan ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi, servis yatışı ve YBÜ yatışı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. PSI ve CURB65 skorlarının da servis yatışı yapılarak tedavi edilmesi gereken hastaları ön görmede istatistiksel olarak anlamlı olamazken NLR'nin servis yatışını da ön görmesi ilgi çekicidir. NLR'nin tedavi şeklini belirlemede oldukça başarılı bir parametre olduğunu düşünmekteyiz. Fakat, tedavi şeklini bu kadar başarılı bir şekilde ön gören bir parametre mortaliteyi ön görme açısından değerlendirildiğinde, sağ kalım medyanı 6,87 ( min:0,26-max:129) olup mortaliteyle sonuçlanan vakalarda ise 9,93 (min:0,4-max:35,7) olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunamamıştır. Bununla birlikte NLR'nin PSI, CURB65 ve QSOFA ile anlamlı zayıf korelasyonu mevcuttu.

Liang ve arkadaşları 214 hasta üzerinden yaptıkları çalışmada TKP'li hastalardaki, NLR ile 28 günlük mortaliteyi ön görme açısından anlamlı bulmuş olup, TKP'li hastalarda prognozu ön görmede kullanılabileceğini bildirmişlerdir (135).

Shimoyama ve arkadaşları retrospektif olarak YBÜ'de tedavi edilen 36 hasta üzerinden yaptıkları çalışmada NLR'nin pnömoni hastalarında önemli bir mortalite belirleyicisi olduğunu bildirmişlerdir (136). Gerek vaka sayısının az olması ve gerekse sadece yoğun bakım ünitesindeki hastalar için bakılmış olması çalışmanın kısıtlayıcılığı olarak görmekteyiz.

Zhang ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada, NLR'nin 30 günlük mortaliteyi ön görmede etkili bir parametre olduğunu ve bu parametrenin PSI ile kombine edilerek kullanılmasının PSI indeksinin spesivitesi ve sensitivitesini artırdığını bildirmişlerdir (137).

Curbelo ve arkadaşlarının TKP'li hastalar üzerinde yaptığı bir çalışmada, nötrofil yüzdesi ve NLR'nin TKP hastalarının başvuru esnasındaki değerleriyle 3-5 gün sonra alınan değerleri arasındaki düşüşlerin 90 günlük mortaliteyle anlamlı korelasyon mevcut olduğunu ve başvuru esnasındaki nötrofil yüzdesi ve NLR

yüksekliğinin yüksek mortalite riski taşıdığını bildirmişlerdir (138). Bizim çalışmamızda, 90 günlük mortalite riski açısından değerlendirme yapılamamış olup 30 günlük mortalite riski açısından NLR değerleri her ne kadar mortalite grubunda yüksek çıksa da istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte nötrofil yüzdesinin mortaliteyi ön görmesi istatistiksel olarak anlamlı bulundu( $p<0,05$ ).

Ge Y.L. ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, 150 TKP'li yoğun bakım hastası üzerinden yaptıkları çalışmada NLR ve CURB65'in 30 günlük mortaliteyi ön görmede anlamlı korelasyon gösterdiğini bildirip, NLR ve CURB65 kombinasyonunun CURB65'in spesivite ve sensitivitesini artırdığını bildirmişlerdir (126).

Huang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, TKP hastalarında NLR'nin pnömoni şiddetini gösterdiğini ve PSI ile anlamlı korelasyon olduğunu bildirmişlerdir (139). Bizim çalışmamızda da, NLR'nin PSI ile anlamlı korelasyon mevcut olup tedavi şekilleri açısından anlamlı korelasyon mevcuttu.

Morales ve arkadaşlarının TKP hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada grupların standardizasyonu (tütün kullanımı, komorbit hastalık vb) yönünden sağlandıktan sonra bakılan NLR'nin PSI indeksindeki yüksek riskli hastaları tanımlamakta anlamlı olduğunu bildirmiştir (140).

Cataudella ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, NLR'nin 11.12'den küçük olan hastalarda ayaktan tedavi, 11.12 ile 13.4 arasında NLR'si olan hastalar için kısa süreli hastane yatışı, 13.4 ile 28.3 arasında bir NLR'si olan hastalar için ise orta dönem hastaneye yatmayı ve NLR'si 28.3'ten büyük olan hastalar için YBÜ tedavisinin devam edilmesi gerektiği bildirmişlerdir (78). Bizim çalışmamızda da NLR'nin tedavi şeklini belirleme üzerinde anlamlı prediktif değer olduğu tespit edilmiştir.

Curbello ve arkadaşları TKP'li hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada NLR'nin 30 günlük mortaliteyi öngörmede anlamlı fakat yaş ve komorbiditelerden etkilenen bir parametre olduğunu bildirmişlerdir (138).

Jager ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada, başvuru esnasındaki NLR'nin CRP ve lökosit sayıları ile karşılaştırıldığında TKP hastalığının şiddetini ve sonuçlarını daha yüksek doğrulukta gösterdiğini bildirmişlerdir (141).

Her ne kadar tek başına NLR kullanımını öneren ve önermeyen çalışmalar olsa da, NLR'nin prediktif bir değer olarak başarısız olduğunu düşünen çalışmalarda dahi hastanın tedavi şeklini belirlemede dikkate alınmasını bildiren çalışmalar mevcuttur (12).

Litaratür verilerinin genel olarak değerlendirdiğimizde NLR'nin TKP hastalarında prognozu ve mortaliteyi değerlendirmede etkin bir parametre olduğunu fakat yaş ve komorbit hastalıklardan etkilendiğini görmekteyiz. Çalışmamızda, 30 günlük mortalite gerçekleşen gruba sağ kalım grubu arasında NLR değerleri arasında her ne kadar fark olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmamasını, hastalarımızın yaş ve komorbit hastalık düzeylerinin fazla olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda, NLR'nin tedavi şeklini belirlemede (ayaktan tedavi, servis, yoğun bakım yatışını) ve PSI, CURB65, QSOFA gibi önemli indekslerle arasındaki korelasyon göz önüne alındığında, TKP'li hastaların değerlendirme aşamasında ve tedavi şekline karar vermede dikkate alınmasını öneriyoruz.

Çalışma bulgularımızı kısaca değerlendirirsek:

QSOFA tedavi şekillerinin tümünü ve 30 gün içindeki mortaliteyi ön görmektedir.

RDW, PSI ve CURB65 ise; ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi yapılması, yoğun bakım yatışı ve 30 gün içindeki mortaliteyi ön görme açısından anlamlı olup servis yatışı yapılacak hastaların prediktif olarak ön görememektedir. NLR, servis yatışını dahil tüm tedavi şekillerini ön görebilir iken 30 günlük mortaliteyi ön görmede istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, RDW, NLR, PSI, CURB 65 ve QSOFA arasında anlamlı korelasyon mevcuttur.

PDW ve MPV ise, hiçbir tedavi şeklini ve 30 günlük mortaliteyi ön görememekle birlikte, PSI, CURB65 ve QSOFA skorlarıyla korelasyon mevcut değildir. Sadece PDW'nin, PSI ile çok zayıf korelasyonu mevcuttur.

## 6.KISITLILIKLAR

Çalışmamızda hastaların hastanede kalış süreleri veya taburcu edilen hastaların başka sağlık kuruluşlarında yatış verilip verilmediği çalışmamızın kısıtlılıkları arasındadır.

Çalışmamızın tek merkezli olarak yapılmış olması her ne kadar bir kısıtlılık olarak görülse de çalışma dizaynı laboratuvar parametreleri üzerinden bakıldığı için standardizasyonun aynı cihazlar üzerinden yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Çok merkezli yapılacak olan çalışmalarda laboratuvar cihazları ve kullanılacak tüplerin parametreleri değiştirebileceği göz önüne alınarak standardize edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

## 7. SONUÇ

Hemogram parametrelerinden RDW, TKP'li hastaların ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi yapılması, yoğun bakım yatışı ve 30 gün içindeki mortaliteyi ön görme açısından istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bakılan parametre olan NLR, ayaktan tedavi, yatış yapılarak tedavi yapılması, servis yatışı ve yoğun bakım yatışı gibi tedavi şekillerinin tümünü ön görmekte istatistiksel olarak anlamlıdır. Fakat, 30 günlük mortaliteyi ön görme açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. NLR'nin TKP hastalarındaki tedavi kararını verirken dikkate alınması gereken bir parametre olduğunu önermekle birlikte, 30 günlük mortalite üzerindeki prediktif korelasyonu olup olmadığının belirlenmesi açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Çalışmamızda aynı zamanda RDW ve NLR'nin, CURB65, PSI ve QSOFA ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyonu mevcuttur. PDW ve MPV'nin ise, hiçbir tedavi şeklini ve 30 günlük mortaliteyi ön görememekle birlikte PSI, CURB65 ve QSOFA skorlarıyla korelasyon mevcut değildir. Sadece PDW'nin, PSI ile çok zayıf korelasyonu mevcuttur. Özetle, acil servise başvuru anındaki RDW ve NLR sonuçlarının mevcut skora sistemleri ile birlikte değerlendirilmesinin hastalarla ilgili verilecek klinik kararlara etki edeceğini düşünmekteyiz.



## KAYNAKÇA

1. Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A. *Solunum Sistemi ve Hastalıkları. Birinci Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi 2010;.p. 819-852.*
2. Barlett JG, Breiman RF, Mandell LA, et al. *Communityacquiredpneumonia in adults: Guidelinesforanagement. ClinInfectDis. 1998; 26: 811-838.*
3. Uçar E AA. *Toplum Kökenli Pnömoni; Tanım, Epidemiyoloji ve Patogenez. Türkiye Klinikleri J Int Med 207;3(49):1-4.*
4. Waterer GW, Rello J, Wundernk RG. *Management of community-acquired pneumonia in adults: concise clinical review. Am J Respir Crit Care Med 2011;183:157-64.*
5. Donowitz GR. *Community acquired pneumonia: 2012 history mythology, and science. Transactions of the American Clinical and climatological association 2013;124:283-293.*
6. *Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu.Türk Toraks Dergisi 2009;10:3-16.*
7. Sintes H,Sibila O,Waterer GW, Chalmers JD.*Severity assesment tools in CAP. Eur Respir Monogr 2014;63:88-104.*
8. *PSI, CURB-65, SMART-COP or SCAP? And the winner is... SMART DOCTORS. Unit, Pulmonary Consultant of the Intensive Respiratory Care ve Pulmonology Department of Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa, Portugal. s.l. : PULMONOLOGY, Cilt Vol 19. Num 6. Novemb.*
9. *Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Lionel A. Mandell, 1,a Richard G. Wunderink,2,a Antonio Anzueto,3,4 John G. Bartlett,7 G. Douglas Campbell,8.*
10. *Lionel A. Mandell, Richard G. Wunderink, Antonio Anzueto,John G. Bartlett, G. Douglas Campbell,Nathan C. Dean,Scott F. Dowell, Thomas M. File, Jr.Daniel M. Musher,Michael S. Niederman,et all, Community-Acquired Pneumonia in Adults. basım yeri bilinmiyor .:*
11. *Nelson S, Mason CM, Kolls J. Yaz WR: Pathophysiology of Pneumnia Clin Chest Med 1995 ve 1-123,16:.*
12. *Jain S, Self WH, Wunderink RG, Fakhran S, Balk R, Bramley AM, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among US adults. New England Journal of Medicine. 2015;373(5):415-27.*
13. *Lionel A. et all, Community-Acquired Pneumonia in Adults. basım yeri bilinmiyor : Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management, CID 2007:44 (Suppl2).*
14. *Doç. Dr. Nazan ŞEN, Prof. Dr. Mustafa Hikmet ÖZHAN , Pnömoni. TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi,2016.*
15. *Lopardo G et al.Guidelines for management of community-acquired pneumonia in adults. Medicina (B Aires).2015;75(4):245-57.*
16. *Lopardo G, et al., Preliminary results of aprospective population-based surveillance burden of community-acquired pneumonia in adults, inthe South Cone of Latin-America. 9th International Symposium. BMJ, 2018 Apr 10;8(4):e019439.*

17. *Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults.*
18. Jackson ML 1, et al. *The burden of community-acquired pneumonia in seniors: results of a population-based study. Clin Infect Dis. 2004 Dec 1;39(11):1642-50. Epub 2004 Nov 8.*
19. *Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık İstatistikleri.*
20. Bates JH, Campbell GD, Barron AL, et al. *Microbial etiology of acute pneumonia in hospitalized patients. Chest 1992; 101:1005-12.*
21. Fang GD, Fine M, Orloff J, et al. *New and emerging etiologies for community-acquired pneumonia with implications for therapy; a prospective multicenter study of 359 cases. Medicine (Balt) 1990;69:307-16.*
22. *BTS Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Thorax 2001;56 (Suppl IV):iv1-64.*
23. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. *Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. Am J Epidemiol 1993;137:977-88.*
24. Mandell LA, et al. *Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia: an evidence-based update by the Canadian Infectious Diseases Society and the Canadian Thoracic Society. Clin Infect Dis 2000;31:383-421.*
25. Marrie TJ. *Community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 1994; 18:501.*
26. Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. *Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. JAMA 1997; 278:1440.*
27. Moore M, Stuart B, Little P, et al. *Predictors of pneumonia in lower respiratory tract infections: 3C prospective cough complication cohort study. Eur Respir J 2017; 50.*
28. Reyhan ÖZTÜRK et al. *Diagnosis and treatment of community acquired pneumoni. Turkish Journal of Clinics and Laboratory. Volum 6 Number 2 p:63-72.*
29. TJ, Marrie; *Community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 1994;18:501.*
30. Roberts Sally , *Acute Community-Acquired Pneumonia. Infectious Disease Advisor.2017.*
31. Paola Faverio, et al. *The management of community- acquired pneumonia in the elderly. Eur J Intern Med. Author manuscript; available in PMC 2014 Jul17.*
32. Sever, Fidan, et al. *Etiology and Epidemiology of Community-Acquired Pneumonia in Turkey. Turkish Thoracic Journal; Ankara Vol. 14, Iss. 1, (Jan 2013):5-10.*
33. John G Bartlett, Julio A Ramirez, Sheila Bond, MD, *Diagnostic approach to community-acquired pneumonia in adults. Literature review current through ,Aug 2018.*
34. Hopstaken RM, et al. *Inter-observer variation in the interpretation of chest radiographs for pneumonia in community-acquired lower respiratory tract infections. Clin Radiol 2004; 59:743.*
35. Albaum MN, Hill LC, Murphy M, et al. *Interobserver reliability of the chest radiograph in community-acquired pneumonia. PORT Investigators. Chest 1996; 110:343.*
36. Syrjälä H, Broas M, Suramo I, et al. *High-resolution computed tomography for the diagnosis of community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 1998; 27:358.*

37. Nyamande K, et al. Comparison of plain chest radiography and high-resolution CT in human immunodeficiency virus infected patients with community-acquired pneumonia: a sub-Saharan Africa study. *Br J Radiol* 2007; 80:302.
38. Claessens YE, Debray MP, Tubach F, et al. Early Chest Computed Tomography Scan to Assist Diagnosis and Guide Treatment Decision for Suspected Community-acquired Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2015; 192:974.
39. Feldman C. Pneumonia in the elderly. *Clin Chest Med* 1999; 20:563.
40. Basi SK, Marrie TJ, Huang JQ, Majumdar SR. Patients admitted to hospital with suspected pneumonia and normal chest radiographs: epidemiology, microbiology, and outcomes. *Am J Med* 2004; 117:305.
41. Jartti A, Rauvala E, Kauma H, et al. Chest imaging findings in hospitalized patients with H1N1 influenza. *Acta Radiol* 2011; 52:297.
42. Niederman MS, et al. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assessment of severity, and initial antimicrobial therapy. American Thoracic S.M.S.A.L.A. *Am Rev Respir Dis.* 1993Nov;148(5):1418-26.
43. Başak Bayram . (25 Kasım 2019). Toplum Kökenli Pnömoni 2019 ATS/IDSA Kılavuzu. İnternet Sitesi: Acilci.Net. Bağlantı: <https://www.acilci.net/toplum-kokenli-pnomoni-2019-ats/>. Erişim Tarihi: 29 Aralık 2019.
44. Wheeler JH, Fishman EK. Computed tomography in the management of chest infections: current status. *Clin Infect Dis* 1996; 23:232.
45. Manuscript A. *NIH Public Access.* 2013;2(1):5–12.
46. Marrie TJ, Wu L. Factors Influencing In-hospital Mortality in Community Acquired Pneumonia \*. *CHEST J [Internet].* 2005 Apr 1 [cited 2019 Jun 13];127(4):1260. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15821203> .
47. Wyllie DH, Bowler ICJW, Peto TEA. Relation between lymphopenia and bacteraemia in UK adults with medical emergencies. *J Clin Pathol.* 2004;57(9):950–5.
48. Hatipoğlu H, Erkal S, Türkmen S, Engerek N. Enfeksiyon Hastalıklarının Tanısında Laboratuvar Bulguları. 2011;3(1):5–11.
49. Milovanovic M., Nilsson E., Jaremo P: Relationships between platelets and inflammatory markers in rheumatoid arthritis. *Clin Chim Acta* 2004;343:237.
50. Morris M, Davey FR. Basic examination of blood. In: Henry JB, editor. *Clinical diagnosis and management by laboratory methods*, 20th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company;2001. .
51. Marsh Jr W, Bishop JW, Darcy T. Evaluation of red cell volume distribution width (RDW). *Hematologic pathology.* 1986;1(2):117-23.
52. Felker GM, Allen LA, Pocock SJ, et al. Red Cell Distribution Width as a Novel Prognostic Marker in Heart Failure Data From the CHARM Program and the Duke Databank. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 40-7.
53. Duffy T. P., Kelly W. N., Dupont H. L., Glick J. H., Harris E. D., Hathaway D. R: *Approach to the patient with anemia. Kelly's Textbook of Internal Medicine.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1997;1295-1299.

54. Chu S. G., Becker R. C., Berger P. B: Mean platelet volume as a predictor of cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost* 2010;8: 148-156.
55. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. Developed in collaboration with the HFA of the ESC. Authors/Task Force Members, McMurray JJ, Adamopoulos S et al. *Eur Heart J* 2012; 33: 1787-847.
56. Wessler S, Reimer SM, Sheps MC. Biologic assay of a thrombosis-inducing activity in human serum. *J Appl Physiol.* 1959;14:943-6.
57. Threatte, G.A., Usefulness of the mean platelet volume. *Clinics in laboratory medicine*, 1993. 13(4): p. 937-950.
58. Osselaer, J.-C., J. Jamart, and J.-M. Scheiff, Platelet distribution width for differential diagnosis of thrombocytosis. *Clinical chemistry*, 1997. 43(6): p. 1072-1076.
59. Vagdatli, E., et al., Platelet distribution width: a simple, practical and specific marker of activation of coagulation. *Hippokratia*, 2010. 14(1): p. 28.
60. V. Wiwanitkit, "Plateletcrit, mean platelet volume, platelet distribution width: its expected values and correlation with parallel red blood cell parameters.," *Clin. Appl. Thromb. Hemost.*, vol. 10, no. 2, pp. 175– 8, Apr. 2004. .
61. Guyton AC. *Hemoastasis and blood coagulation 2nd ed.* Philadelphia: Textbook of medical physiology. 1991:390-7.
62. C. B. Thompson, D. G. Love, P. G. Quinn, and C. R. Valeri, "Platelet size does not correlate with platelet age.," *Blood*, vol. 62, no. 2, pp. 487–94, Aug. 1983.
63. Cihan G, Yılmaz MB, et al. Ortalama trombosit hacmi akut koroner sendromlu hastalarda stabil angina pectorisli hastalardan daha yüksektir. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi* 2003; 10: 529 66 .
64. Sewell R, Ibbotson RM, Phillips R, Carson P. High mean platelet volume after myocardial infarction: is it due to consumption of small platelets? *Br Med J* 1984;289: 1576-8.
65. www.uptodate.com Tracy I George . Automated hematology instrumentation. .
66. Dow RB. The Clinical and laboratory utility of trombosit volume parameters. *Jnl Medical Science* 1994; 15:1-15. Te Linde. Operatif Jinekoloji. 10cu baskı. Pelvik inflamatuvar hastalık. .
67. Bath PM, Missouriis CG, Buckenham T, MacGregor GA. Increased platelet volume and platelet mass in patients with atherosclerotic renal artery stenosis. *Clin Sci (Lond)* 1994; 87: 253-7.
68. May R, Machesky L., Phagocytosis and the actin cytoskeleton. *J Cell Sci* 2001; 114: 1061-1077.
69. Langermans J, Hazenbos W, van Furth R., Antimicrobial functions of mononuclear phagocytes. *J Immunol Methods* 1994; 174:185-194.
70. Pancer Z, Cooper M., The evolution of adaptive immunity. *Annu Rev Immunol* 2006; 24:497-518.
71. Harty J, Tvinnereim A, White D., CD8+ T cell effector mechanism in resistance to infection. *Annu Rev Immuno* 2000; 18:275-308.
72. PatriceForget,CélineKhalifa,Jean-PhilippeDefour,DominiqueLatinne, Marie-Cécile Van Pel and Marc De Kock, What is the normal value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio? *BMC Research Notes* 10(1) • December2017.
73. Can Özen, Nötrofil lenfosit oranı ve acil serviste kullanım alanları.acilci.net ;2017, Aralık. .

74. Sara Socorro Faria, et al. *The neutrophil-to-lymphocyte ratio: a narrative review.* *Ecancermedicalsecience.*2016;10:702.
75. Hwang S, Shin T, Jo I, et al, *Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a prognostic marker in critically-ill septic patients.* *Am J Emerg Med.*2017;35(2):234-239.
76. Lowsby R, Gomes C, Jarman I, et al, *Neutrophil to lymphocyte count ratio as an early indicator of blood stream infection in the emergency department.* *Emerg Med J.* 2015;32(7):531-534.
77. Kurtipek E, Bekci T, Kesli R, Sami S, Terzi Y.,*The role of neutrophil- lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio in exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease.* *J Pak Med Assoc.*2015;65(12):1283-1287.
78. Cataudella E, et al, *Neutrophil-To-Lymphocyte Ratio: An Emerging Marker Predicting Prognosis in Elderly Adults with Community- Acquired Pneumonia.* *J Am Geriatr Soc.* 2017 Aug;65(8):1796-1801.
79. Cavuş U, Yildirim S, Sönmez E, Ertan C, Ozeke O., *Prognostic value of neutrophil/lymphocyte ratio in patients with pulmonary embolism.* *Turk J Med Sci.* 2014;44(1):50-55.
80. Gökhan S, Ozhasenekler A, Mansur D, Akil E, Ustündag M, Orak M, *Neutrophil lymphocyte ratios in stroke subtypes and transient ischemic attack.* *Eur Rev Med Pharmacol Sci.*2013;17(5):653-657.
81. Jung S, Rhee D, Lee W, et al, *Neutrophil-to-lymphocyte count ratio is associated with perforated appendicitis in elderly patients of emergency department.* *Aging Clin Exp Res.*2017;29(3):529-536.
82. Corrêa TD, et al. *Performance of noninvasive ventilation in acute respiratory failure in critically ill patients: A prospective, observational, cohort study.* *BMC Pulm Med [Internet].* 2015;15(1):1–8. <http://dx.doi.org/10.1186/s12890-015-0139-3>.
83. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations.* Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors; 3rd edition. Chapter 49 Arterial Blood Gases; E. P. Trulock, III. P:254-57.
84. Gülay, Dr. Zeynep, *The Significance of Microbiological Examination in Diagnosis of Community-Acquired Pneumonia.* *İç Hastalıkları Dergisi;*2009.
85. Campbell SG, et al. *The contribution of blood cultures to the clinical management of adult patients admitted to the hospital with community-acquired pneumonia: a prospective observational study.* *Chest* , 2003, vol. 123 pg.1142.
86. Metersky ML, Ma A, Bratzler DW, Houck PM., *Predicting bacteremia inpatients with community-acquired pneumonia.* *basım yeri bilinmiyor : Am J Respir Crit Care Med* , 2004, vol. 169 (pg.342-7).
87. Dominguez J, Gali N, Blanco S., *Urinary antigen test fo pneumococcal pneumonia.* *Chest* 2000; 120:1748-50.
88. Smith MD, et al. *Rapid diagnosis of bacteremic pneumococcal infections in adults by using the Binax NOW Streptococcus pneumoniae urinary antigen test: a prospective, controlled clinical evaluation.* *J Clin Microbiol* , 2003, vol. 41 pg.2810-3.
89. Helbig JH, Uldum SA, Bernander S, Lück PC., *Clinical utility of urinaryantigen detection for diagnosis of community-acquired, travel associated and nasocomial legionnaires disease.**J Clin Microbiol* 2003; 41:838-40.
90. Fine MJ et al. *A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia.* *s.l. : The New England Journal of Medicine*, 1997, Cilt 1997 Jan 23;336(4):243-50.

91. Lim W S et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Volume 58, Issue 5, s.l. : BMJ Journals, Thorax. .
92. Aujesky et al. Prospective comparison of three validated prediction rules for prognosis in community-acquired pneumonia.. 118(4):384-92., . : Am J Med., 2005 April.
93. Shin Yan Man et al. Prospective comparison of three predictive rules for assessing severity of community-acquired pneumonia in Hong Kong. 2007 Apr; 62(4): 348–353, s.l. : BMJ Journals.
94. Lim W S et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. s.l. : Thorax, 2003 May, Cilt 58(5): 377–382.
95. Fine MJI et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. s.l. : The New England Journal of Medicine, 1997, Cilt 1997 Jan 23;336(4):243-50.
96. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). JAMA - J Am Med Assoc. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287.
97. Shankar-Hari M et al. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):775-787. doi:10.1001/jama.2016.0289 .
98. Shapiro NI, Wolfe RE, Moore RB, Smith E, Burdick E, Bates DW. Mortality in Emergency Department Sepsis (MEDS) score: A prospectively derived and validated clinical prediction rule. Crit Care Med. 2003;31(3):670-675. doi:10.1097/01.CCM.0000054867.01688.D1 .
99. Innocenti F, Bianchi S, Guerrini E, et al. Prognostic scores for early stratification of septic patients admitted to an emergency department-high dependency unit. Eur J Emerg Med. 2014;21(4):254-259. doi:10.1097/MEJ.0000000000000075.
100. Türk Toraks Derneği Solunum Sistemi İnfeksiyonları Çalışma Grubu Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberi2009.
101. Von Elm E et al. STROBE statement: guidelines for reporting observational studies. Bmj. 2007 Oct 20;335(7624):806-8. PubMed PMID: 17947786. Pubmed Central PMCID: PMC2034723. Epub 2007/10/20. eng.
102. Moons KG et al. Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis or Diagnosis (TRIPOD): explanation and elaboration. Ann Intern Med. 2015 Jan 6;162(1):W1-73. PubMed PMID: 25560730. Epub 2015/01/07. eng.
103. Gwak MH, Jo S, Jeong T, et al. Initial serum lactate level is associated with in patient mortality in patients with community-acquired pneumonia Am J Emerg Med. 2015;33:685-690. .
104. Chen YX, Li CS. Lacatate on emergency departmentarrival as a predictor of mortality and site of care in pneumonia patients: a cohort study.Thorax. 2015;70:404-410.
105. Ewig S. Et al. New perspectives on community-acquired pneumonia in 388 406 patients.Results from a nationwide mandatory performance measurement programme in healthcare quality. Thorax, 64(12), 1062-1069.
106. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, et al. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165: 766–772. .
107. Lim, W. S., & Woodhead, M. (2011). British Thoracic Society adult community acquired pneumonia audit 2009/10. Thorax, 66(6), 548-549.

108. Jo S, Jeong T, Lee JB, Jin Y, et al. Validation of modified early warning score using serum lactate level in community-acquired pneumonia patients. *The National Early Warning Score-Lactate Score. Am J Emerg Med.* 2016;34:536-541.
109. Liu B, Yin Q, Chen YX, et al. Role of Prosepsin (sCD14-ST) and the CURB65 scoring system in predicting severity and outcome of community-acquired pneumonia in an emergency department. *Respir Med.* 2014;108:1204-1217.
110. Gutierrez F et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adult patients at the dawn of the 21st century: a prospective study on the Mediterranean coast of Spain. *Clinical microbiology and infection*, 11(10), 788-800.
111. Thomsen R. et al. Rising incidence and persistently high mortality of hospitalized pneumonia: a 10-year population-based study in Denmark. *Journal of internal medicine*, 259(4), 410-417.
112. Torres A., Peetermans W. E., Viegi G. ve Blasi F. (2013). Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Thorax*, 68(11), 1057-1065.
113. Nebi, Senem. ‘‘Pnömoni Hastalarında Hemogram Parametrelerinin Prognozu Göstermedeki Etkinliğinin Retrospektif Araştırılması’’. Tıpta Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp ABD, 2014.
114. Akay, İlknur. ‘‘Pnömonili Hastalarda Eritrosit Dağılım Hacminin Mortalite İle İlişkisi’’. Tıpta Uzmanlık Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 2015.
115. Song J.H et al. Epidemiology and clinical outcomes of community-acquired pneumonia in adult patients in Asian countries: a prospective study by the Asian network for surveillance of resistant pathogens. *Int. Jour. of antimicrobial agents*, 31(2), 107-114.
116. Fidan A. Toplum Kökenli Pnömonilerde Hastane Mortalitesi ve Ulusal Pnömoni Tanı ve Tedavi Rehberine Göre Değerlendirme. *Türk Toraks Dergisi Ağustos 2005, cilt 6, sayı 2: Sayfa(lar) 115-121.*
117. Restrepo MI, Mortensen EM, Velez JA, Frei C, Anzueto A. A comparative study of community-acquired pneumonia patients admitted to the ward and the ICU. *Chest.* 2008;133(3):610–7.
118. Aaron D. et al ;Rates and risk factors associated with hospitalization for pneumonia with ICU admission among adults. *BMC Pulm Med.* 2017; 17: 208.
119. Marrie TJ, Huang JQ. Epidemiology of community-acquired pneumonia in Edmonton, Alberta: an emergency department-based study. *Canadian respiratory journal.* 2005;12(3):139-42.
120. Bülbül, Y. Türkiyede Toplumda Gelişen Pnömoni Verileri. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi; Cilt 2, Sayı 1 (2014).*
121. Neill A. M., Martin I. R., Weir R., Anderson R., Cheresky A., Epton M. J., Town G.I. (1996). Community acquired pneumonia: aetiology and usefulness of severity criteria on admission. *Thorax*, 51(10), sayfa :1010-1016.
122. Shah BA, Ahmed W, Dhobi NG, et al. Validity of pneumoni severity index and CURB-65 severity scoring systems in community acquired pneumonia in an Indian Setting. *The Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences* 2010;52:9-17.
123. Tokioka F, Okamoto H, Yamazaki A, Itou A, Ishida T. The prognostic performance of qSOFA for community-acquired pneumonia. *J Intensive Care.* 2018 Aug 8;6:46. Doi: 10.1186/s40560-018-0307-7.

124. Gorelik et al. A rise in mean platelet volume during hospitalization for community-acquired pneumonia predicts poor prognosis: a retrospective observational cohort study. *BMC Pulmonary Medicine* (2017) 17:137 DOI 10.1186/s12890-017-0483-6.
125. Braun E, Domany E, Kenig Y, Mazor Y, Makhoul BF, Azzam ZS. Elevated red cell distribution width predicts poor outcome in young patients with community acquired pneumonia. *Crit Care* 2011;15(4):R194.
126. Ge YL et al. Elevated RDW Combined WBC in peripheral Blood Routine Have a Better Sensitivity than CURB65 Skores in Predicting ICU Admission and Mortality in Adult CAP Patients. *Clin Lab*.2019 Mar 1;65(3). Doi:10.7754/Clin.Lab.2018.180828.
127. Lee JH, Chung HJ, Kim K, Jo YH, Rhee JE, Kim YJ, Kang KW: Red cell distribution width as a prognostic marker in patients with community-acquired pneumonia. *Am J Emerg Med* 2013, 31(1):72–79.
128. Bello S et al. Red blood cell distribution width [RDW] and long-term mortality after community-acquired pneumonia. A comparison with proadrenomedullin. *Respir Med*. 2015 Sep;109(9):1193-206. doi: 10.1016/j.rmed.2015.07.003.
129. S.Camon et al. Full blood count values as a predictor of poor outcome of pneumonia among HIV-infected patients. *BMC Infectious Diseases* (2018) 18:189 .
130. Pierce CN, Larson DF. Inflammatory cytokine inhibition of erythropoiesis in patients implanted with a mechanical circulatory assist device. *Perfusion* 2005;20:83-90.
131. Patel K. V., et al. Red cell distribution width and mortality in older adults: a metaanalysis. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, gfp163.
132. Golcuk, Y. et al. Combination of mean platelet volume and the CURB-65 score beter predicts 28-day mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Am J Emerg Med*. 2015 May;33(5):648-52. doi: 10.1016/j.ajem.2015.02.001.
133. Becchi C., Al Malyan M., Fabbri L. P., Marsili M., Boddi V. ve Boncinelli S. (2006). Mean platelet volume trend in sepsis: is it a useful parameter?. *Minerva anesthesiologica*, 72(9), 749-756.
134. Korniluk A et al. Mean Platelet Volume (MPV): New Perspectives for an Old Marker in the Course and Prognosis of Inflammatory Conditions. *Mediators of inflammation*. 2019;2019:9213074.
135. Liang H et al. Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio on 28day mortality of patients with severe pneumonia. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*. 2019 Jul;31(7):827-831. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.07.006.
136. Shimoyama Y. et al. The Neutrophil to Lymphocyte Ratio Is Superior to Other Inflammation Based Prognostic Scores in Predicting the Mortality of Patients with Pneumonia. *Acta Med Okayama*. 2018 Dec;72(6):591-593. doi: 10.18926/AMO/56377.
137. Zhang HF et al. Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Improves the Accuracy and Sensitivity of Pneumonia Severity Index in Predicting 30-Day Mortality of CAP Patients. *Clin Lab*. 2019 Oct 1;65(10). doi: 10.7754/Clin.Lab.2019.190226.
138. Curbelo J. et al. Inflammation biomarkers in blood as mortality predictors in community-acquired pneumonia admitted patients: Importance of comparison with neutrophil count percentage or NLR. *PLoS One*. 2017 Mar 16;12(3):e0173947. doi:10.1371.
139. Huang Y et al. Diagnostic value of blood parameters for community-acquired pneumonia. *Int Immunopharmacol*. 2018 Nov;64:10-15. doi: 10.1016/j.intimp.2018.08.022.



140. *Che-Morales JL et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a serum biomarker associated with community acquired pneumonia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2019 Mar 15;56(6):537-543.*

141. *De Jager CPC, Wever PC, Gemen EFA, Kusters R, van Gageldonk-Lafeber AB, van der Poll T, et al. The Neutrophil-Lymphocyte Count Ratio in Patients with Community-Acquired Pneumonia. PLoS One. 2012;7(10):4–11.*





T.C.  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 48865165-020  
Konu : Dr. Ramazan ÖZEL' in Tez Konusu  
Onayı

TRABZON KANUNİ S.U.A.M.

Hastanenizde Acil Tıp Kliniğinde uzmanlık öğrencisi olan Dr. Ramazan ÖZEL' in tez konusu uygun bulunmuş olup onay formu ve 2 (iki) adet hakem değerlendirme formu ekte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

**e-imzalıdır**  
Prof. Dr. Ali İhsan TAŞÇI  
Dekan V.

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA**

Adı Soyadı	Dr. Ramazan ÖZEL
TC Kimlik No:	
Uzmanlık Dalı(Anadal)	Acil Tıp
Uzmanlık Eğitim Kurumu:	SBÜ Trabzon Kanuni S.U.A.M.

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilmiş tıpta uzmanlık öğrencisinin Tez konusu, Akademik Kurulumuzda değerlendirilmiş, alınan karar aşağıda belirtilmiştir.

Doç. Dr. Şahin Çolak  
Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı

Akademik Kurul Karar Tarihi:	03.05.2018
Karar No:	28
Tez Konusu:	( X ) Uygundur. ( ) Eleştirilen yönlerin giderilmesi şartıyla uygundur. Tekrar değerlendirmeye gerek yoktur ( ) Eleştirilerin giderilmesi veya cevaplanması sonrası tekrar değerlendirilmesi uygundur. ( ) Uygun değildir.

Ek:

1-Tez konusu onay formu

2-Tez konusu hakem değerlendirme formu



**HİZMETE ÖZEL**  
T.C.  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
Trabzon Kanuni S.U.A.M.



**GÜNLÜ EVRAK**

Sayı : 46418926-020  
Konu : As.Dr. Ramazan ÖZEL/Tez Konusu  
Onay

**TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA**

Hastanemiz Acil Tıp Kliniği Asistanı Dr. Ramazan ÖZEL'in "Acil Serviste Pnömoni Tanısı Alan Olguların Taburculuk, Yatış ve 30 Günlük Mortaliteyi Öngörmede RDW, PDW ve Nötrofil/Lenfosit Oranının Prediktif Değeri " tez konusu yöneticiliğimizde değerlendirilmiş ve uygun görülmüştür. Tez Konusu Onay Formu yazımız ekinde sunulmuştur.  
Gereğini arz ederim.

**e-imzalıdır**

Doç.Dr. Hülya KILIÇ YILMAZ  
SUAM Müdürü

**HİZMETE ÖZEL**




## TEZ KONUSU ONAY FORMU

<b>Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı:</b>	As.Dr.Ramazan ÖZEL
<b>Telefon:</b>	05053883678
<b>E-Posta:</b>	dr.ramazanozel@gmail.com
<b>Uzmanlık Dalı:</b>	Acil Tıp
<b>Eğitim Kurumu:</b>	SBÜ Trabzon Kanuni SAUM Acil Tıp Kliniği
<b>Uzmanlık Eğitime Başlama Tarihi:</b>	23.07.2015
<b>Uzmanlık Eğitimi Bitirme Tarihi:</b>	23.07.2019
<b>Tez Danışmanının Adı Soyadı:</b>	Öğretim Üyesi, Uzm.Dr.Şenol ARDIÇ
<b>Telefon:</b>	05377048896
<b>E-Posta:</b>	senolardic@yahoo.com

<b>1-Tez Başlığı/Konusu:</b> Acil serviste pnömoni tanısı alan olguların taburculuk, yatış ve 30 günlük mortaliteyi öngörmeye ilişkin, pdw ve nötrofil/lenfosit oranının prediktif değeri
<b>2-Araştırma sorusu:</b> Pnömoni tanılı hastaların sonlanımında hemogram parametreleri etkin mi?
<b>3-Araştırmanın amacı:</b> Pnömoni tanılı hastaların sonlanımında hemogram parametrelerinin etkinliğini ölçmek ve değerlendirmek
<b>4-Araştırma materyalleri, popülasyonu:</b> Acil servise başvuran dahil etme kriterlerine uygun ve aydınlatılmış onam alınmış pnömoni olgularının dataları
<b>5-Dahil etme ve hariç tutma kriterleri:</b> <b>Dahil Etme Kriterleri;</b> 1. Acil serviste yapılan muayene sonucunda pnömoni tanısı almış olmak, 2. 18 yaşından büyük olmak, 3. Hastanın Çalışmaya Katılımı Onaylamaması 4. Hematolojik Maligniteler ve MDS öyküsü bulunmaması, 5. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Kemoterapi öyküsü bulunmaması, 6. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Radyoterapi öyküsü bulunmaması, 7. Hastanın çalışmaya katılma onam formunu imzalayıp kabul etmesi, 8. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmamış olmak. <b>Hariç tutma kriterleri;</b> 1. 18 Yaş Küçük Olması 2. Hastanın Çalışmaya Katılımı Onaylamaması 3. Araştırma esnasında hastanın çalışmaya katılmaktan vaz geçtiğini beyan etmesi 4. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Kemoterapi öyküsü bulunması, 5. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Radyoterapi öyküsü bulunması, 6. Hastanın çalışmaya katılma onam formunu imzalayıp kabul etmemesi, 7. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmamış olmak, 8. Hematolojik Maligniteler ve MDS öyküsü bulunması, 9. Acil serviste yapılan muayene sonucunda pnömoni tanısı almamış olmak.
<b>6-Araştırmanın birincil sonuç değişkenleri:</b> Taburculuk, yatış (servis yada yoğun bakım) ve mortalite

<b>7-Araştırmanın türü ve tasarımı:</b> Prospektif gözlemsel çalışma
<b>8- Araştırma hipotezi:</b> Pnömoni tanılı hastalarda taburculuk, yatış ve mortalitenin değerlendirilmesinde Rdw, Pdw, Nötrofil/Lenfosit oranı kullanılabilir.
<b>9-Örneklem sayısı ve belirleme yöntemi:</b> Power analizi yapılarak 300 olarak belirlendi ancak çok merkezli planlama yapılarak etik kurulda belirlenecek süre içinde olan ve dahil etme/ hariç tutma kriterlerine uygun olan tüm vakalar çalışmaya dahil edilecektir.
<b>10-Araştırmada kullanılacak istatistik yöntemler:</b> Veriler SPSS 23.0 ile analiz edilecektir. Temel özellikler ayaktan tedavi, yatış ve mortalite açısından karşılaştırılacaktır. Sürekli değişkenler Student t-testi veya Mann-Whitney U-testi kullanılacak, kategorik değişkenler ki-kare testi veya Fisher's exact testi kullanılarak analiz edilecektir. 30 günlük mortalite ile ilişkili bağımsız risk faktörlerini tanımlamak için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapılacaktır.
<b>11-Araştırmanın orijinalliği ve bilime katkısının açıklaması:</b> Pnömoni vakalarında hemogram parametreleri sınırlı kullanıma sahip olmasına karşın son yıllarda literatürde bir çok çalışmada yatış, taburculuk ve mortalitenin ön görülmesinde kullanılabilmesine karşılık çelişkili tespitler olduğu görülmektedir. Bu çelişki ve ilgimiz bu tez konusunu oluşturmamıza neden olmuştur. Ayrıca hemogram testi maliyeti düşük olan ve aile sağlığı merkezleri ile ilçe hastanelerinde ön planda olmak üzere tüm yataklı tedavi kurumlarında daha etkin kullanımı için bu çalışma dizaynı oluşturulmuştur.
<b>12-Açıklamak istediğiniz diğer konular:</b> Pnömoni önemli bir toplum sorunu olup bazı aylarda daha belirgin olmakta olduğu bilinmektedir. Acil serviste pnömoni tanısı alan vakaların akıbetlerinin ön görülebileceği skorlar ve testler dikkat çekmektedir. Bu çalışma ile özellikle hemogram testlerinin daha etkin ve maliyet azaltmaya fayda sağlayacak düzeyde kullanımı amaçlanmaktadır.

 **Dr. Feriye Arslan**

**Tez danışmanı**  
**Kontrol edilmiştir ve uygundur.**  
**İmza**

\*Tez konusu onay formu tez danışmanı ve istatistik uzmanından danışmanlık alınarak uzmanlık öğrencisi tarafından doldurulduktan sonra eğitim kurumun yönetiminden uygunluk alınır. Daha sonra form anabilim dalı tez konusu değerlendirme editörüne gönderilir. Editör formu tez konusu değerlendirme hakemlerine gönderir. Hakemlerin ve editör düzeltme isteği durumunda uzmanlık öğrencisi ve tez danışmanına iade, olumlu görüşü durumunda onay için anabilim dalı başkanlığına gönderir. Anabilim dalı akademik kurulu görüşünü gerekçeleriyle beraber oluşturur ve Dekanlığa gönderir. Dekanlık sonucu uzmanlık öğrencisi ve tez danışmanına bildirir. (Kuruluş aşamasında form EBYS ile Dekanlığa gönderilmelidir.)

3. madde: Araştırmanın amacı ya da amaçları yazıldıktan sonra, amacın tanımlama, karşılaştırma, ilişkilendirme, uyum belirlemek gibi nitelermelerini belirtir.

4. madde: Araştırma materyalleri ve popülasyon tarif edilmelidir. Hastalığın tanımı, hastaların ve kontrollerin özellikleri, deney hayvanları kullanılacaksa nitelikleri tanımlanmalıdır. Bu maddede ayrıca araştırma materyallerinin nereden sağlanacağı (gönüllü hastalar veya sağlıklı insanlar, arşiv verileri, deney ortamı vb) yazılmalıdır.

6. madde: Sağ kalım, komplikasyon, laboratuvar bulgusu, hastanın geri bildirimleri veya bulguları gibi değişkenler yazılmalıdır.

7. madde: Araştırmanın türü belirtilip tasarımı yazılmalıdır. Örneğin deneysel hayvan çalışması, ilaç çalışması, deneysel ilaç dışı çalışma, randomizasyon olup olmadığı ve niteliği, kontrolü olup olmadığı, retrospektif veya prospektifliği, kesitsel, khort çalışma gibi tasarım tam olarak yazılmalıdır.

9. madde: Örneklem sayısının belirleme yöntemi ve nasıl belirlendiği yazılmalıdır.

TEZ KONUSU HAKEM DEĞERLENDİRME FORMU

	DEĞERLENDİRME
1-Tez Başlığı/Konusu:	Acil Serviste Pnömoni Tanısı Alan Olguların Taburculuk, Yatış ve 30 Günlük Mortaliteyi Öngörmeye RDW, PDW ve Nötrofil/Lenfosit Oranının Prediktif Değeri
2-Araştırma sorusu:	Pnömoni, tanılı hastaların sonlanımında hemogram parametreleri etkin mi?
3-Araştırmanın amacı:	Uygundur.
4-Araştırma materyalleri, popülasyonu:	Uygundur
5-Dahil etme ve hariç tutma kriterleri:	Uygundur
6-Araştırmanın birincil sonuç değişkenleri:	Uygundur.
7-Araştırmanın türü ve tasarımı:	Uygundur.
8- Araştırma hipotezi:	Uygundur
9-Örneklem sayısı ve belirleme yöntemi:	Uygundur
10-Araştırmada kullanılacak istatistik yöntemler:	Uygundur
11-Araştırmanın orijinalliği ve bilime katkısının açıklaması:	Orijinal ve bilimsel katkı muhtemeldir.
12-Açıklamak istediğiniz diğer konular:	Uygundur
Hakemin kararı	Açıklanan tez konusu amaca yönelik olarak uygundur
HAKEM ADI SOYADI: KURUMU: TARİH:	Yücel Uüzbaşıoğlu SBU Keçiören SUAM 17.02.2018

*\*Bilgisayar ortamında doldurulmalıdır.*

TEZ KONUSU HAKEM DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME	
1-Tez Başlığı/Konusu:	Uygun "Acil Serviste Pnömoni Tanısı Alan Olguların Taburculuk, Yatış ve 30 Günlük Mortaliteyi Öngörmeye RDW, PDW ve Nötrofil/Lenfosit Oranının Prediktif Değeri "
2-Araştırma sorusu:	Orjinaldir
3-Araştırmanın amacı:	Orjinaldir
4-Araştırma materyalleri, popülasyonu:	Çalışmanın tek yada çok merkezli olup olmadığı net değildir, çok merkezli yapılacak ise hangi merkezlerde çalışma yapılması planlanmaktadır?
5-Dahil etme ve hariç tutma kriterleri:	Uygundur
6-Araştırmanın birincil sonuç değişkenleri:	Yeterlidir
7-Araştırmanın türü ve tasarımı:	Tek yada çok merkezli olup olmadığı net değildir
8- Araştırma hipotezi:	Orjinaldir
9-Örneklem sayısı ve belirleme yöntemi:	Yeterli ve uygundur
10-Araştırmada kullanılacak istatistik yöntemler:	Yeterlidir
11-Araştırmanın orijinalliği ve bilime katkısının açıklaması:	Orijinaldir ,mevcut literatür taramaları konu ile ilgili az sayıda çalışmaya rastlanılmadı
12-Açıklamak istediğiniz diğer konular:	
Hakemin kararı	Dr. Ramazan ÖZEL'in Tez konusu açıklanan eksiklikler giderilmesi şartı ile uygundur. Tekrar değerlendirmeye gerek yoktur.
HAKEM ADI SOYADI: KURUMU: TARİH:	Doç. Dr. HALİL DOĞAN Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği 24.04.2018

\*Bilgisayar ortamında doldurulmalıdır.

\*\*Lütfen değerlendirmelerinizi açıklayınız.



## Acil Serviste Pnömoni Tanısı Alan Olguların 30 Günlük Mortaliteyi Öngörmeye RDW, PDW, Nötrofil/Lenfosit Oranının Prediktif Değeri

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

#### ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Araştırmacının amacı:

**Birincil (primer) amaç:** Acil serviste pnömoni tanısı alan olgularda, başvuru sırasında Rutin olarak yapılan hemogram tetkiki vardır. Hemogram tetkiki içerisinde bulunan red cell distribution width (RDW), platelet distribution width (PDW), nötrofil/lenfosit oranı verilerinin pnömonide taburculuk (ayaktan tedavi), yatış ve 30 gün içerisinde ölüm görülüp görülmemesi ile ilişkisini araştırmaktayız.

**İkincil (sekonder) amaç:** Eğer mortalite ile RDW, RPR, PDW, nötrofil/lenfosit oranı ve MPV arasında ilişki tespit edilirse ileri matematiksel analizler bilgisayar başında yapılacaktır.

#### KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için aşağıdaki kriterleri karşılamanız lazımdır.

##### ➤ Gönüllülerin araştırmaya dâhil edilme kriterleri

1. Acil serviste yapılan muayene sonucunda pnömoni tanısı almış olmak,
2. 18 yaşından büyük olmak,
3. Hematolojik bir hastalık öyküsü bulunmaması,
4. Kemoterapi öyküsü bulunmaması,
5. Radyoterapi öyküsü bulunmaması,
6. Hastanın çalışmaya katılma onam formunu imzalayıp kabul etmesi,
7. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle antimikrobiyal kullanmamış olmak,
8. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle steroid ilaç kullanmamış olmak,
9. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmamış olmak,

##### ➤ Gönüllülerin araştırmaya dâhil edilmeme kriterleri

1. 18 Yaş Küçük Olması
2. Hastanın Çalışmaya Katılımı Onaylamaması
3. Araştırma esnasında hastanın çalışmaya katılmaktan vaz geçtiğini beyan etmesi
4. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Kemoterapi öyküsü bulunması,
5. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle Radyoterapi öyküsü bulunması,
6. Hastanın çalışmaya katılma onam formunu imzalayıp kabul etmesi,
7. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle antimikrobiyal kullanmış olmak,
8. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle steroid ilaç kullanmış olmak,
9. Tanı öncesi en az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmış olmak,
10. Hematolojik bir hastalık öyküsü bulunması,

#### NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

 <p>T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu</p>	<b>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</b>	 <p>T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu</p>
--	--	--

Bu çalışma gözlemsel bir çalışma olup tanı ve tedavi yapılması planlandığı şekilde devam edecek olup çalışmada sağlık bilgilerinizin gizliliği korunarak alınan bilgiler ve tetkik sonuçları araştırmada kullanılacaktır. Araştırmadan 30 günlük tedavi süreciniz takip edilecektir. Alınan iletişim bilgilerinizden size ulaşılarak sağlık durumunuz hakkında bilgiler istenecektir. **Ama bu çalışma kapsamında size hiçbir ek müdahale de bulunulmayacaktır.**

#### **SORUMLULUKLARIM NEDİR?**

Araştırma ile ilgili olarak benim sorumluluklarımın

1. İletişime geçilmesi halinde gerekli bilgileri eksiksiz olarak verilmesi

Bu koşullara uymadığım durumlarda araştırmacı beni çalışma dışı bırakabilme yetkisine sahip olduğu tarafıma anlatıldı.

#### **KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırmada yer alacak hasta gönüllülerin sayısı toplam 400 kişidir.

#### **KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?**

Bu çalışmada yer almanız için öngörülen süre 30 gündür. Başvurunuz sonrası 30. Günde size ulaşılarak sağlık açısından nasıl olduğunuz sorulacaktır.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?**

Bu çalışmada sahip olduğum rahatsızlığım ile ilgili olarak gerçekleştirilecek çalışmanın olası olumlu sonuçları eğer gerçekleştirilebilecek diğer çalışmalar ile de desteklenirse ben ve benzer hastalığa sahip kişiler için olumlu katkılar sağlayabileceği tarafıma anlatıldı.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?**

Hiçbir risk öngörülmemiştir. Çünkü gözlemsel bir çalışmadır.

#### **HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?**

Alınan verilerin yetersiz olması ve 30 gün sonunda tarafınıza ulaşılamaması durumunda doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

#### **HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?**

Araştırmanın herhangi bir döneminde araştırmacıya / doktora haber vererek araştırmadan çekilme hakkım olduğu söylendi.

Gönüllü olarak katılmaya karar verdiğim araştırmanın ekonomik sorumluluğunun bana ait olmadığını biliyorum.

Bana bu çalışmadan ekonomik ya da başka herhangi bir faydanın gelmeyeceğini de biliyorum.

#### **YENİ BULGULAR**

Araştırma sürecinde yapılan tedavi/uygulamaya yönelik sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir.

#### **ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?**

Uygulama süresi boyunca, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0 505 388 3678 no.lu telefondan Dr.Ramazan ÖZEL'e başvurabilirsiniz.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

#### **ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?**

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

#### **KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu	<b>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</b>	 T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
--	--	--

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Araştırma sonuçlarının, eğitim ya da bilimsel amaçlarla kullanılması sırasında benim mahremiyetime saygı gösterileceğini biliyorum.

**ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime, istediğim zaman çalışmadan ayrılabileceğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
ARAŞTIRMA EKİBİNDEN YETKİN BİR HEKİM		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

## TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ VAKA TOPLAMA FORMU

ADI-SOYADI:	BOY:	TARİH:	
YAŞ:	KİLO:	SAAT:	
CİNSİYET:	BMI:	PROTOKOL:	

VİTALLER		İLETİŞİM NUMARALARI	
ATEŞ:	TANSİYON:		
SATURASYON:	NABİZ:		
SOLUNUM SAYISI	GKS:		

ÖZGEÇMİŞ		KULLANDIĞI İLAÇLAR	
SVO	DM		
ASTIM-KOAH	HT		
KAH	HL		
KKY	DİĞER		
KBY			

PSI		CURB-65		SONLANIM	
ERKEK	YIL	KONFÜZYON		PDW	
KADIN	YIL-10	ÜRE		RDW	
HUZUR EVİNDE KALMAK	10	SOLUNUM SAYISI		NÖTROFİL	
TÜMÖR VARLIĞI	30	KAN BASINCI		LENFOSİT	
KC HASTALIĞI	20	YAŞ >65			
KKY	10				
KVS-SVH	10	DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ			
BÖBREK HASTALIĞI	10	1.Hastanın çalışmaya katılmaktan vazgeçtiğini beyan etmesi			
BUN 30<	20	2.En az 1 ay süreyle kemoterapi öyküsü bulunması			
NA 130>	20	3.En az 1 ay süreyle radyoterapi öyküsü bulunması,			
GLUKOZ	10	4.En az 1 ay süreyle antimikrobiyal kullanmış olmak,			
HTC <%30	10	5.En az 1 ay süreyle steroid ilaç kullanmış olmak,			
MENTAL BOZ	20	6.En az 1 ay süreyle GM-CSFU ilaçlar kullanmış olmak,			
SS 30<	20	7.Hematolojik bir hastalık öyküsü bulunması,			
SİST. TA <90	20				
SICAKLIK <35 40<	15			AYAKTAN TEDAVİ (TABURCULUK)	
KALP HIZI >125	10	QSOFA			
PLEVRAL EFÜZYON	10	HİPOTANSİYON <100	1		SERVİS
ARTER PH 7.35>	30	BİLİNÇ BOZUKLUĞU	1	HOSPİTALİZASYON	YOGUN BAKIM
PaO2 <60mmHg	10	TAKİPNE 22<	1		
S02 <%90	10			30 GÜN İÇİNDE MORTALİTE	EVET HAYIR
TOPLAM:					

1. HASTANIN <b>TRİAJ MUAYENE FORMU</b> FOTOGRAFI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
2.HASTANIN <b>PAAG</b> FOTOGRAFI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
3. HASTANIN <b>HEMOGRAM</b> SONUÇLARI FOTOGRAFLARI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
4. HASTANIN <b>KAN GAZI</b> SONUÇLARI FOTOGRAFLARI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
5. HASTANIN <b>BİYOKİMYA</b> SONUÇLARI FOTOGRAFLARI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
6. HASTANIN ÇEKİLMİŞSE EKG VE TROPONİN MARKIRLARI TARAFIMIZA GÖNDERİLDİ.	EVET	HAYIR
<b>TEŞEKKÜRLER</b>		

VAKAYI TOPLAYAN	KONTROL EDEN

## 10. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

### I-BİREYSEL BİLGİLER:

**Adı Soyadı** : Ramazan Özel  
**Doğum Yeri** : Şiran/Gümüşhane  
**Doğum Tarihi** : 01.03.1982  
**Uyruğu** : T.C.  
**Medeni Durumu** : Evli  
**Askerlik Durumu** : Tamamlandı  
**İletişim Bilgileri** : [dr.ramazanozel@gmail.com](mailto:dr.ramazanozel@gmail.com) -505 388 3678  
**Klinik** :Acil Tıp Kliniği  
**Yabancı Dil** :İngilizce

### II- EĞİTİM:

- 1- 1988-1989, Alacahan Köyü İlköğretim Okulu
- 2- 1989-1991, Lemanana İlköğretim Okulu
- 3- 1991-1992, Şirinevler İlköğretim Okulu
- 4- 1992-1996, Pirireis İlköğretim Okulu
- 5- 1996-2000, M.Ç. Anadolu Öğretmen Lisesi
- 6- 2003/2009, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 7- 2015/2019, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

### III- ÜNVANLARI:

1. Pratisyen Hekim (2009-2015)
2. Asistan Doktor (2015-2020)

### IV- MESLEKİ DENEYİMİ:

- 1- Alucra Devlet Hastanesi Acil Servisi
- 2-Çamoluk Aile Hekimliği
- 3-Alucra Devlet Hastanesi Başhekimliği
- 4- Alucra Sağlık Grup Başkanlığı
- 5- İşyeri Hekimliği (Özel Sektör)
- 6- SBÜ Trabzon Kanuni Eğitim Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

### V- ÜYE OLDUĞU BİLİMSEL KURULUŞLAR:

- 1- Türkiye Acil Tıp Derneği
- 2- Acil Tıp Uzmanlığı Derneği

## VI- BİLİMSEL İLĞİ ALANLARI:

- 1- Acil Tıp
- 2- Toksikolojik Aciller
- 3- Kardiyopulmoner Aciller
- 4- Kritik Hasta Bakımı ve Yönetimi
- 5- Acil ve Kritik Hastada Ultrasonografi
- 6- Mekanik Ventilasyon Kursu
- 7- Travmatik Aciller
- 8- Ortopedik Aciller
- 9-Temel EKG
- 10- İleri EKG
- 11- Temel Klinik İstatistik -1

## VII- BİLİMSEL ETKİNLİKLER:

1. Şenol Ardıç, Güngör Usta, Ramazan Özel, Hülya Gençbay Durmuş, Gürbüz Meral. Travma sonrası spontan tespit edilen epidermoid inklüzyon kisti. 14. Ulusal Acil Tıp Kongresi 5th Intercontinental Emergency Medicine Congress 5th International Critical Care and Emergency Medicine Congress. 19-22 Nisan 2018, Antalya, Türkiye. PS-085
2. Şenol Ardıç, Aydın Coşkun, Olgun Aşık, Ramazan Özel, Ayşegül Gümrükçü, Süleyman Türedi. *Diabetik Hastada Mortal Bir Enfeksiyon: Amfizematöz Pyelonefrit*. 13. Ulusal Acil Tıp Kongresi, 4th intercontinental Emergency Medicine Congress, 4th international Critical Care and Emergency Medicine Congress, 18-21 Mayıs 2017, Antalya, Türkiye. SS-112
3. Şenol Ardıç, Ayşegül Gümrükçü, Yasin Erol, Ramazan Özel, Süleyman Türedi. *İlginç bir vaka: diyabetik ketoasidoz ile prezente olan akut mezenter iskemi*. 13. Ulusal Acil Tıp Kongresi, 4th intercontinental Emergency Medicine Congress, 4th international Critical Care and Emergency Medicine Congress, 18-21 Mayıs 2017, Antalya, Türkiye. SS-110
4. Şenol Ardıç, Tuncay Yazıcı, Ramazan Özel, Olgun Aşık, Gamze Tüten, Süleyman Türedi. *Chia tohumu tüketimi sonrası hipokalemi ve supraventriküler taşikardi olgusu*. 13. Ulusal Acil Tıp Kongresi, 4th intercontinental Emergency Medicine Congress, 4th international Critical Care and Emergency Medicine Congress, 18-21 Mayıs 2017, Antalya, Türkiye. Poster Presentation. PS-190
5. Şenol Ardıç, Aydın Coşkun, Ramazan Özel, Tuncay Yazıcı, Süleyman Türedi. *Nadir görülen akut otitis media komplikasyonu: Akut mastoiditis ve pnömosefalus*. 13. Ulusal Acil Tıp Kongresi, 4th intercontinental Emergency Medicine Congress, 4th international Critical Care and Emergency Medicine Congress, 18-21 Mayıs 2017, Antalya, Türkiye. Poster Presentation. PS-O53
6. Ramazan Özel, İbrahim Altun, Şenol Ardıç, Ayşegül Gümrükçü, Bestami Köse, Gökhan Peker, Süleyman Türedi. *Diz çıkığı ve popliteal arter yaralanması olan bir olgu: Popliteal arter trombozu*. 5th Eurasian Congress on Emergency Medicine - 12. Türkiye Acil Tıp Kongresi, 10-13 Kasım 2016, Antalya, Türkiye. Poster Code [P-153].