



T.C.

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**GÖĞÜS AĞRISI NEDENİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN
HASTALARDA AĞRI SKALALARI KULLANMANIN ERKEN
TANISAL YAKLAŞIMDAKİ YERİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. MUSTAFA ERCAN GÜNEL

KASIM 2017

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

GÖĞÜS AĞRISI NEDENİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN
HASTALARDA AĞRI SKALALARI KULLANMANIN ERKEN
TANISAL YAKLAŞIMDAKİ YERİ

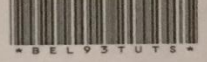
UZMANLIK TEZİ
DR. MUSTAFA ERCAN GÜNEL

TEZ DANIŞMANI
YRD. DOÇ. DR. MURAT YÜCEL

KASIM 2017

ETİK KURUL ONAYI

09/06/2017-E.8642



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 71522473/050.01.04/116
Konu : Girişimsel Olmayan Etik Kurul
Başvuru Dosyası Hk.

Sayın Yrd. Doç. Dr. Murat YÜCEL
Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

İlgi : 22.05.2017 tarihli 100 sayılı başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "Göğüs ağrısı nedeni ile acil servise başvuran hastaların ağrı skalaları ile eş zamanlı değerlendirilmenin erken tanısal yaklaşımdaki yeri" isimli çalışmanın ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen şekilde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir.
Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Etik Kurulu Başkanı

Yücel DEMİR
Etik Kurulu Sekr.

Güvenli Elektronik
İmzalı Aslı İle Aynıdır.
09.06.2017.

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.253.232/envision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BEL93TUTS>

Fakülte Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Korucuk Kampüsü, Korucuk, Adapazarı/Sakarya
Tel:264 295 6630 Faks:264 295 6629
E-Posta :tip@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ :www.tip.sakarya.edu.tr



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 09/06/2017 tarihinde onay olarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki tüm bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

10/11/2017

Dr. Mustafa Ercan GÜNEL

İmza

TEŞEKKÜR

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniği'nde uzmanlık eğitim sürem içinde bilgi, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım sayın hocam Prof.Dr. Yusuf YÜRÜMEZ'e,

Tezimin son halini almasında yardımcı olan sayın hocam Doç. Dr. Murat YÜCEL'e,

Kliniğimizin uzmanlarına, asistan arkadaşlarıma, kliniğimiz hemşire ve personeline,

Bugünlere gelmemde emekleri büyük olan sevgili anne ve babama,

Dünyamızı güzelleştiren kızım **EDA**'ya ve oğlum **EMRE**'ye,

Tüm bu süreçte her zaman yanımda olan, desteğini hep yanımda hissettiğim sevgili eşim **CANDAN**'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla

Dr.Mustafa Ercan GÜNEL

İÇİNDEKİLER

ETİK KURUL ONAYI	i
BEYAN	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMA VE SİMGELER	vi
TABLolar, ŞEKİLLER VE RESİMLER	ix
ÖZET	xi
SUMMARY	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. GİRİŞ VE EPİDEMİYOLOJİ	2
2.2. GÖĞÜS AĞRISI PATOFİZYOLOJİSİ	3
2.3. KLİNİK BULGULAR	3
2.4. TANI	5
2.4.1. Akut Koroner Sendromlar	6
2.4.1.1. Anatomi	6
2.4.1.2. Akut Koroner Sendromlarda Patofizyoloji	6
2.4.1.3. Akut Koroner Sendromlarda Klinik Bulgular	7

2.4.1.4. Akut Koroner Sendromlarda Tanı	8
2.4.1.5 Akut Koroner Sendromlarda Tedavi	12
2.4.1.6. Akut Koroner Sendrom Komplikasyonları	17
2.4.1.7. Klinik Risk Skorları	17
2.5. AĞRI	17
2.5.1. Tanım	17
2.5.2. Epidemiyoloji	18
2.5.3. Ağrı Ölçekleri	19
2.5.3.1. Tek boyutlu Ölçekler	19
2.5.3.2. Çok Boyutlu Ölçekler	21
2.6. Ağrı Skalalarının Akut Koroner Sendromlarda Kullanımı	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
4. BULGULAR	26
5. TARTIŞMA	59
6. SONUÇ	77
7. KAYNAKLAR	78
8. ÖZGEÇMİŞ	94

KISALTMA VE SİMGELER

AARB	: Anjitenin-Aldosteron Reseptör Blokörü
ACC	: Amerikan College of Cardiology
ACEI	: Anjiotensin Konverting Enzim İnhibitörleri
ADAPT	: Accelerated Diagnostic Protocol to Assess Patients With Chest.
AF	: Atriyal Fibrilasyon
AHA	: American Heart Association
AKS	: Akut Koroner Sendrom
AMI	: Akut Miyokard İnfarktüsü
ASA	: Asetil Salisilik Asit
CABG	: Koroner Arter By-pass Grefti
CRP	: C Reaktif Protein
Cm	: Santimetre
dk	: Dakika
eGFR	: Glomerular Filtrasyon Hızı
EKG	: Elektrokardiyografi
ESC	: European Society of Cardiology
fl	: Fluid
GRACE	: Global Registry of Acute Coronary Events
HCT	: Hematokrit
HEART	: History-EKG-Age-Risk Factors-Troponin harflerinin kısaltması
HGB	: Hemoglobin

hsTnI	: High Sensititive Troponin I
HT	: Hipertansiyon
IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı
IU/kg	: Uluslararası Ünite/Kilogram
IU/L	: Uluslararası Ünite/Litre
KAH	: Koroner Arter hastalığı
KBY	: Kronik Böbrek Yetmezliği
Kg	: Kilogram
KKY	: Konjestif Kalp Yetmezliği
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LAD	: Sol ön inen arter
LYM	: Lenfosit
mg/kg	: Miligram/kilogram
mm/Hg	: Milimetre/Civa
mg/dL	: Miligram/Desilitre
mmol/L	: Milimol/Litre
MPQ	: McGill Ağrı Anketi
MPV	: Mean Platelet Volume
NEU	: Nötrofil
NKGA	: Nonkardiyak Göğüs Ağrısı
NLR	: Nötrofil Lenfosit Oranı
NRS	: Numerik Rating Skala
NSTEMİ	: ST Elevasyonsuz Miyokard Enfarktüsü
Pg/ml	: Pikogram/mililitre

PKG	: Perkütan Koroner Girişim
PLR	: Platelet lenfosit oranı
PLT	: Platelet
RCA	: Sağ Koroner Arter
SoDB	: Sol Dal Bloğu
SPO2	: Stands for peripheral capillary oxygen saturation
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
STEMİ	: ST Elevasyonlu Miyokard Enfarktüsü
SVO	: Serebrovasküler Olay
TIMI	: Thrombolysis in Miyocardial Infarction
tPA	: Doku Plazminojen Aktivatörü
USAP	: Unstabil Anjina Pektoris
VAS	: Vizüel Analog Skala
WBC	: White Blood Cell
%	: Yüzde
°C	: Celcius

TABLolar, ŞEKİLLER VE RESİMLER

Tablo 1 : Gögüs Ağrısının En sık Görülen Nedenleri

Tablo 2 : Gögüs Ağrısı İle Acil Servise Gelen Hastaların Ağrı Şiddet Skorları İle Değerlendirilmesi

Tablo 3 : Hastalara ait demografik verilere ilişkin değerlendirme sonuçları

Tablo 4 : Ağrıya ilişkin değerlendirmeler

Tablo 5 : EŞlik eden semptomlar, ek hastalık ve alışkanlıklar, koroner anjiyografi ve CABG öyküsünün olup olmadığı, soy geçmiş özellikleri ve ağrı skalalarına ilişkin değerlendirmeler

Tablo 6 : Vital bulgular ve laboratuvar verilerine ilişkin değerlendirmeler

Tablo 7 : EKG bulguları, son tanı ve sonuca ait değerlendirmeler

Tablo 8 : Numerik Ağrı Skalasının Yaş, Kilo, Boy, Cinsiyet ve Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 9 : Numerik Ağrı Skalası ve Benzer Ağrı, Ağrı Tipi, Ağrı Yeri, Ağrı Yayılımı, Artırıcı Faktörler ile İlişkisi

Tablo 10 : Numerik Ağrı Skalası EŞlik Eden Semptomlar, Ek hastalık Alışkanlıklar, CABG, Soygeçmiş Özellikleri ile İlişkisi

Tablo 11: Numerik Ağrı Skalasının Laboratuvar Bulguları İle İlişkisi

Tablo 12 : Numerik Ağrı Skalasının EKG bulguları, Son Tanı ve Sonuca ait verilere İlişkin Değerlendirmeler

Tablo 13 : Fasiyal Ağrı Skalasının Yaş, Kilo, Boy, Cinsiyet ve Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 14 : Fasiyal Ağrı Skalası ve Benzer Ağrı, Ağrı Tipi, Ağrı Yeri, Ağrı Yayılımı, Artırıcı Faktörler ile İlişkisi

- Tablo 15** : Fasiyal Ağrı Skalası Eşlik Eden Semptomlar, Ek hastalık Alışkanlıklar, CABG, Soygeçmiş Özellikleri ile İlişkisi
- Tablo 16** : Fasiyal Ağrı Skalasının Laboratuvar Bulguları İle İlişkisi
- Tablo 17** : Fasiyal Ağrı Skalasının EKG, Son Tanı ve Sonuç ile İlişkisi
- Tablo 18** : Aldıkları Son Tanıya Göre Median Değerler
- Tablo 19** : Son Tanı Yaş, Fasiyal Ağrı Skalası, Numerik Ağrı Skalası, Ağrı Başlama Zamanı (Saat), Ağrı Süresi (Dk) ve Ağrı Atak Sayısı (Gün) Değişkenlerine Göre İncelenmesi
- Tablo 20** : Son Tanının WBC, NEU, NLR, hsTnI 1, hsTnI 2 ve hsTnI Fark (2-1) Değişkenlerine göre İncelenmesi
- Tablo 21** : Son Tanının Üre, eGFR, Kreatinin Değişkenlerine Göre İncelenmesi
- Tablo 22** : Değişkenlerin Grupları Tahmin Etmedeki Etkinliği
- Şekil 1** : Akut Koroner Sendromlar İçin Tedavi Seçimi
- Şekil 2** : STEMI ve Nonkardiyak Göğüs Ağrısı Grupları Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Şekil 3** : NSTEMI ve Nonkardiyak göğüs ağrısı Grupları Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Şekil 4** : USAP ve Nonkardiyak göğüs ağrısı Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Şekil 5** : STEMI ve NSTEMI Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Şekil 6** : STEMI ve USAP Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Şekil 7** : NSTEMI ve USAP Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği
- Resim 1** : Numerik Ağrı Skalası
- Resim 2** : Wong Baker Face Pain Scale

ÖZET

GÖĞÜS AĞRISI NEDENİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARDA

AĞRI SKALALARI KULLANMANIN ERKEN TANISAL YAKLAŞIMDAKİ

YERİ

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada; göğüs ağrılı hastaların, ağrı skalaları ile değerlendirilmelerinin sağlanması ve ağrı skalalarının erken tanıda yer alıp alamayacaklarının rutin tanısız yaklaşımlar ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma; Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'ne 09.06.2017-31.07.2017 tarihleri arasında göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran 337 vaka ile yapılmıştır. Hastaların göğüs ağrısı anamnezi alınıp, vital bulgular, laboratuvar verileri, Elektrokardiyografi (EKG) bulguları, son tanı ve sonuca ait veriler ve Fasiyal ve Numerik Ağrı Skalası'nı da içeren bilgiler hasta değerlendirme formuna kayıt edildi.

Bulgular: 188 hasta Akut Koroner Sendrom(AKS)(68 ST Segment Yükselmeli miyokard İnfarktüsü (STEMİ), 75 ST Segment Yükselmez Miyokard İnfarktüsü (NSTEMİ) ve 45 Unstabil Anjina pektoris (USAP) ve 149 hasta nonkardiyak göğüs ağrısı son tanısını aldığı gözlemlendi. Olguların; ağrı karakteri açısından en fazla (181) baskı şeklinde olduğu, en fazla sol göğüs derin yerleşimli(141) olduğu saptandı. Fasiyal Ağrı Skalası açısından 6 hastada hiç ağrı olmadığı, 17 hastada ise 9-10 limitinde olduğu; Numerik Ağrı Skalası açısından 1 hastada hiç ağrı olmadığı, 167 hastada ise 7-10 limitinde olduğu belirlendi. Baskı tarzında ağrı hissedenlerde, numerik ağrı skalasının anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p=0,005$). Son tanılarına göre; STEMİ hastalarındaki numerik ağrı skalasının, nonkardiyak hastalara, NSTEMİ ve USAP hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$, $p=0.013$, $p<0,001$); ancak diğer gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$). Numerik ağrı skalasının; yaş, ağrı süresi (dk), WBC ve NEU değişkenleri ile arasında pozitif yönlü ve düşük derecede anlamlı bir ilişki var iken;

ağrı başlama zamanı, ağrı atak sayısı ve eGFR ile arasında negatif yönlü ve düşük derecede anlamlı bir ilişkinin olduğu saptandı. Baskı tarzında göğüs ağrısı olanlarda fasiyal ağrı skalası anlamlı şekilde yüksek tespit edildi ($P<0,001$).STEMİ saptanan hastalardaki fasiyal ağrı skalasının diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir ($P<0,001$ $p=0,008$, $p<0,001$); ancak diğer son tanılara göre gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).Fasiyal ağrı skalasının; yaş, ağrı süresi (dk), ateş, WBC, MPV, NEU, NLR, ÜRE, Kreatinin ve hsTnl değişkenleri ile arasında pozitif yönlü ve düşük derecede anlamlı bir ilişki var iken; eGFR değişkeni ile arasında negatif yönlü ve düşük derecede anlamlı bir ilişki vardı ($P=0,001$).

Sonuç: Numerik ve Fasiyal Ağrı Skalası zellikle STEMİ'l hastaları diğer gğs ağrılarından ayırt etmekte kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Gğs Ağrısı, Akut Koroner Sendrom, Numerik Ağrı Skalası, Fasiyal Ağrı Skalası

SUMMARY

USE OF PAIN SCALES IN EMERGENCY PATIENTS DUE TO COMPLAINTS OF CHEST PAIN IN EARLY DIAGNOSIS

Introduction: Pain rating scales have a fundamental place in clinical practice. In this study; We aimed to evaluate the pain scales in patients with chest pain and compared it with routine diagnostic methods to investigate whether the pain scale could be used in early diagnosis.

Material and Method: This study was conducted at the Sakarya University Training and Research Hospital Emergency Medicine Clinic. 337 patients volunteered for this study. Patient's chest pain anamnesis, vital findings, laboratory data, ECG findings, final diagnosis, results and information including the Facial and Numeric Pain Scale was recorded into the patient assessment form.

Results: 188 patients had acute coronary syndrome (68 STEMI, 75 NSTEMI ve 45 USAP) and 149 patients had noncardiac chest pain. The pain characteristics of the cases, 181 of the patients say that they perceive pain in the form of pressure and reported that he had deep-seated pain in his left chest, respectively. In terms of Facial Pain Scale, 6 patients had no pain, 17 patients had a limit of 9-10. Besides from Numerical Pain Scale it was determined that there was no pain in one patient, but it was at the limit of 7-10 in the other 167 patients. It was determined that the numerical pain scale was significantly higher when feeling pain in the pressure type

pain ($p=0,005$). According to the last diagnosis;The numerical pain scale in STEMI patients was found to be significantly higher than noncardiac patients, NSTEMI and USAP patients ($p<0,001$, $p=0.013$, $p<0,001$), but no significant difference was found between the other groups ($p>0.05$).We detected a significant positive, low grade relationship between numerical pain scale and age, duration of pain (min), WBC and NEU variables. Contrariwise there were a significant negative low-grade relationship between numerical pain scale and pain initiation time, number of pain attacks, eGFR parameters. The facial pain scale was significantly higher in those with pressure type chest pain ($P<0,001$). It was determined that the facial pain scale in STEMI-detected patients was significantly higher than the other patient groups ($P<0.001$, $P=0.008$, $P<0.001$), but there is no significant difference between the groups according to the other recent diagnosis ($P>0.05$). There was a positive and low correlation between the variables of age, duration of pain (min), fever, WBC, MPV, NEU, NLR, URE, creatinine and hsTnl with facial pain scale, there was a negative and low-grade relationship between eGFR.

Conclusion: Numerical and Facial Pain Scales can be used to differential diagnosis of the STEMI patients from other for the chest pain.

Key Words: Chest Pain, Acute Coronary Syndrome, Numeric Pain Rating Scale, Face Pain Scale

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bilindiği üzere göğüs ağrısı en önemli ve en yaygın acil servis başvuruları arasında yer almaktadır. Oransal olarak acil servis başvurularının yaklaşık olarak %5'ini göğüs ağrılı hastalar oluşturmaktadır. Göğüs ağrılı hastalarda en önemli aşama tanısal yaklaşımdır ve bu konuda zaman kalp hücresi ile eşdeğer kabul edilmektedir (Dedeoğlu ve Topaçoğlu 2011).

Göğüs ağrısının çok sayıda nedeni vardır ve bunlardan bazıları (Myokard enfaktüsü, pulmoner emboli, aort diseksiyonu, tansiyon pnomotraks gibi) tanısı konamadığında ölümcül seyredebilmektedir (Tough J. 2004). Acil servis tanısal yaklaşımında genel olarak hastanın anamnez, fizik muayene, laboratuvar ve görüntülemeler eşliğinde değerlendirilmesi yapılmakta ve bir karar verilmeye çalışılmaktadır. Ancak, bu aşamada acil servis hekimleri açısından en temel sorun göğüs ağrısının en yaygın nedeni olarak karşımıza çıkan Myokard enfaktüsünün değerlendirilme aşamasında yaşanmaktadır. Bilindiği üzere AMİ'nin standart tanısal yaklaşımında kardiyak belirteçlerin pozitifliği, iskemik tipte göğüs ağrısının varlığına işaret eden tipik göğüs ağrısı ve Elektrokardiyografide (EKG) iskemik değişiklikler, ekokardiyografide duvar hareket bozukluğunun gösterilmesi ve anjiyografi ile tıkalı damarın gösterilmesi temeline dayalı bir yaklaşım sergilenmektedir. Ancak hastanın geliş anındaki ağrı nedeni ile yaşadığı sıkıntının yüzüne yansımış hali ve hissettiği ağrının nümerik olarak karşılığı ise dikkatlerden kaçmakta ve rutin yaklaşımda kullanılmamaktadır.

Bu çalışmada yukarıda kısaca anlatılmaya çalışıldığı şekli ile acil servise göğüs ağrısı ile gelen hastalarda hızlı ve doğru tanı konulmasına yönelik olarak rutin işleyişe müdahale edilmeksizin geldikleri anda ağrı skalaları ile değerlendirilmelerinin tanısal yaklaşımda yer alıp alamayacaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.GİRİŞ VE EPİDEMİYOLOJİ

İskemik kalp rahatsızlıklarının büyük bir kısmını oluşturan Koroner Arter Hastalığı (KAH) epikardiyal koroner arterlerin aterosklerotik hastalığı olarak da bilinir. Koroner Arter Hastalığının en belirgin semptomu göğüs ağrısı olup, bu şikâyet her yıl Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda sekiz milyondan fazla insanın acil servise başvurmasına neden olmaktadır. Ancak tıptaki büyük ilerlemelere rağmen hala AMİ olan hastaların %2-5'i gözden kaçmakta ve acil servisten taburcu edilmektedir (Pope JH. 2000). Bu durumda KAH'lığını dünya genelinde en yaygın görülen ve morbidite ve mortalitesi en yüksek olan hastalık haline getirmektedir (Özkan A. 2013).Eldeki veriler 1990 ve 2020 yılları arasında %28,9 olan mortalite oranlarının %36,3'e yükseleceğini göstermektedir (Hennekens Charles H. 1998). Bu yüzden bu tür hastalarda tanının hızlı ve doğru bir şekilde konulması mortalite ve morbiditeyi azaltıcı etkisinden dolayı son derece önemlidir.

Akut göğüs ağrısı ksifoid, substernal çentik ve her iki midaksiller çizgi arasındaki anterior toraksta hissedilen ve yakın zamanda başlamış göğüs ön duvarında hissedilen ağrı, basınç veya darlık hissi olarak tanımlanır (Yüce İ. 2016). Akut göğüs ağrısı ile acil servise başvuran hastaların yaklaşık olarak %15'inde Akut Koroner Sendrom (AKS) vardır (Hollander JE, Diercks DB. 2016).

Akut Koroner Sendrom AMİ ve Akut Unstabil Anjina Pektorisi (USAP) kapsar. Akut Myokard İnfaktüsü kardiyak biyobelirteçlerin yükselmiş olduğu myokard nekrozu olarak tarif edilir ve STEMİ ve NSTEMİ olarak ikiye ayrılır. Unstabil Anjina Pektoris ise yeni, daha sık aktivite ya da dinlenme sırasında ortaya çıkan, miyokardın yetersiz perfüzyonundan kaynaklanan göğüs ağrısı veya eşdeğerleri (boyun veya üst ekstremitte ağrısı) şeklinde tanımlanan bir klinik tanıdır. USAP'li hastaların

EKG'lerinde ST-segment elevasyonu veya kardiyak belirteçlerde yükselme olmaz. Ancak tanınmaz ve tedavi edilmezlerse miyokardial hasarlanmaya neden olabilirler (Basu J. 2016).

2.2. GÖĞÜS AĞRISI PATOFİZYOLOJİSİ

Göğüs duvarı somatik sinir lifleri ile innerve olur. Nöronlar spinal korda, dermatomlara karşılık gelen belirli seviyelerde girerler. Visseral ağrı lifleri kalp, kan damarı, ösefagus, iç organlar ve visseral plevrada bulunurlar.

Visseral ve somatik ağrı liflerinin uyarılması iki ayrı sonuç verir. Somatik liflerden gelen ağrı kolay lokalize edilip tanımlanırken; visseral liflerden gelen ağrının lokalize edilmesi ve tanımlanması güçtür. Visseral ağrıları olan hastalar ağrılarını genellikle rahatsızlık, baskı, yanma gibi terimlerle ifade ederler. Visseral ağrı, genellikle bitişik somatik liflere karşılık gelen vücut bölgesinde eşlendiği için yayılım gösterir. Bu durum göğüs ağrısının neden omuza, kola, boyuna, çeneye yayılım gösterdiğini açıklamaktadır. Yaş, cinsiyet, ek hastalıklar, kullanılan ilaçlar, alkol kullanımı, gibi faktörler ağrı algılanmasını değiştiren faktörlerdir (Börjesson M Herz 1999).

2.3. KLİNİK BULGULAR

Risk Değerlendirmesi: Anormal vital bulguları, EKG değişiklikleri, geçirilmiş KAH öyküsü, aterosklerotik risk faktörleri, ani gelişen göğüs ağrısı ve dispnesi olan hastalar hızlıca tedavi ünitesine alınmalıdır. Hastaların derhal kardiyak monitorizasyonu yapılmalı ve 10 dakika içinde EKG'leri çekilmelidir. Aynı zamanda havayolu, solunum ve dolaşım güvence altına alınmalıdır. Vital bulguları düzenli olarak ölçülmeli ve oksijen saturasyonu < %90 ise oksijen desteğine başlanmalıdır (Borja İbanez at. all. 2017). Hekimler hasta istikrarlı hale geldikten sonra özgeçmiş, fizik muayene ve laboratuvar bulgularına yönelmelidir (Hollander JE, DiercksDB. 2016).

Hikâye: Akut Koroner Sendrom da dâhil ciddi göğüs patolojisi olan hastalar göğüs kafesi dışında da ağrı tarifleyebilirler. Kol ağrısı veya karın ağrısı şikâyeti ile başvurabilirler. Kimi hastalar göğüs ağrısı tariflemeyebilirler. Göğüs ağrısı

tariflemeyen AMİ hastaları geç teşhis edildiği için teşhis ve tedavileri gecikir ve mortaliteleri iki kat artar (Lee TH et al. 1987).

Göğüs ağrısını sorgulayan bir hekimin; ağrının klasik olup olmadığı, anjina eşdeğerleri ve risk faktörlerinin mutlaka değerlendirmesi gerekir. Buna göre;

- **Klasik Göğüs Ağrısı:** "Tipik" ve "atipik" semptomlar gibi terimler yanıltıcıdır. Akut Koroner Sendrom varyasyonları olabilen hastalarda klasik bulgular gözlenmeyebilir. Kardiyak göğüs ağrısı egzersiz ile daha da şiddetlenebilir ve dinlenme ile rahatlar. Genellikle retrosternal, sol ön göğüs bölgesinde yerleşir. Baskı, ezici, sıkıştırıcı tarzda olabilir. Klasik anginal ağrı 2-10 dakika, kararsız angina ağrısı 10-30 dakika ve AMİ sonrası ağrısı ise çoğunlukla 30 dakikadan uzun sürer. Akut Koroner Sendromun diğer klasik özellikleri; ağrıların kollara, boyuna veya çeneye yayılması; terleme; dispne, mide bulantısı veya kusma gibi ek semptomların eşlik etmesi şeklindedir.
- **Klasik olmayan göğüs ağrısı:** Klasik olmayan göğüs ağrısı şikâyeti ile acil servise başvuran hastaların tanılarında ve tedavilerinde gecikme yaşanır. Saniyeler süren göğüs ağrısı, 24 saatten daha uzun süren göğüs ağrısı, pozisyonla değişen göğüs ağrısı, bıçak saplanır tarzda göğüs ağrısı ve iyi lokalizeedilebilengöğüs ağrısı klasik olmayan göğüs ağrılarıdır. Çokmerkezli çalışmalarda AMİ tanısı alan hastaların %22'sinin keskin ve bıçak saplanır tarzda göğüs ağrısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Kadınlar, diyabetes mellitus hastaları, yaşlılar ve psikiyatrik hastalığı olan hastalarda klasik olmayan göğüs ağrısı ile başvuru daha sık görülür. Premenapozal kadınlarda veya menapozdaki kadınlarda egzersizle ilişkisiz ağrı, dinlenmekle geçmeyen ağrı, nitrogliserin ile rahatlamayan ağrı, göğüs ağrısı olmadan çarpıntı ve antiasitler ile rahatlayan ağrı olsa bile AMİ gelişebilir (Ingrid EM Bank 2017). Bulantı, kusma, çene ağrısı, boyun ağrısı ve bel ağrısı AKS'lu kadınlarda daha sık görülürken, terleme erkekler arasında daha sıktır (İnna Kim. 2017).
- **Angina Eşdeğerleri:** Dispne, mide bulantısı, hafif baş dönmesi, mental değişiklikler, terleme, omuz, kol veya çenede akut gelişen ağrı olması gibi potansiyel anjinal eşdeğer semptomların acil hekimi tarafından dikkate alınması gerekir. Epigastrik ağrılar, antiasitle rahatladıysa bile AKS açısından

şüphe uyandırmalıdır Özellikle 50 yaş ve üzeri ve bilinen KAH olan yüksek risk gruplarındaki karın ağrısında EKG rutin olarak çekilmelidir. Çarpıntı ile gelen hastalarda AKS düşünülmelidir. Çünkü çarpıntı miyokardiyal oksijen ihtiyacını artıracak için iskemiye neden olabilir. Bu durum da irritabilite ve disritmilere neden olabilir (Zachary DW Dezman 2017).

- **Risk Faktörleri:** Koroner Arter Hastalığı için başlıca majör risk faktörleri arasında > 40 yaş, erkek veya postmenapozal kadın, hipertansiyon, tütün kullanımı, hiperkolesterolemi, diyabetes mellitus, trunkal obezite, aile öyküsü ve sedanter yaşam tarzı sayılabilir (Mackay MH. 2011). Önceden bilinen KAH olan hastalar yeni bir AKS için risk altındadırlar. Bu nedenle hastaların özgeçmişlerinde; benzer bir ağrıyı önceden geçirip geçirmediği, eski efor testi, hastaya ait önceden çekilmiş ekokardiyografisi ve revaskülarizasyon (stent uygulaması veya koroner arter by-pass greft cerrahisi) olup olmadığı belirlenmelidir (Canto JG, 2012).

Fizik Muayene: Akut Koroner Sendromlu hastaların fizik muayenesi genellikle normaldir ve AKS’u dışlamak için sensitif ve spesifik bir bulgusu yoktur. Göğüs ağrısının diğer nedenlerini dışlamak ve tanı koymak için göğüs ağrısı ve klavuzları kullanılmalıdır (Simon A Mahler. 2016).

Akut Koroner Sendromda hipertansiyon ve hipotansiyon olabilir. Taşikardi veya bradikardi olabilir. Taşikardi sempatik tonusun artmasından ve azalmış sol ventrikül atım hacmindeki azalmaya bağlı olabilir. Bradikardi ise iskemi veya enfarktüs nedeni ile sinoatriyal ve atriyoventriküler nodların aktivasyonu nedeni ile olabilir. Akut miyokardiyal iskemi veya infarktüslü hastalarda S3 veya S4 gibi anormal kalp sesleri olabilir. Üfürümler olabilir. İskemi nedeni ile kalp yetmezliğine bağlı akciğer sesleri duyulabilir (Pryor DB. 1993). Palpasyonla göğüs duvarı hassasiyeti kas iskelet sistemi etyolojisini düşündürse de AMİ tanısı alan hastaların %15’inde mevcuttur ve tek başına AKS tanısını dışlayamaz (Morise AP. 1997).

2.4. TANI

Akut göğüs ağrısının hayatı tehdit edici nedenleri arasında AKS’lar, Aort Diseksiyonu, Pulmoner Emboli, Pnömoni, Tansiyon Pnömotoraks ve Özefagus

Rüptürü yer alır. Potasyel morbi mortalite ile İlişkili Myokardit, Perikardit, Aortik Stenoz, Perfore Ülser ve Kolesistit potansiyel diğer tanılar olarak akılda tutulmalıdır. Göğüs ağrısı benign nedenlerden de kaynaklanabilir. Bunlar Ankiyete, Muskuloskeletal Ağrı, Özefajit ve Gastritir (Amit Kumar. 2009). Göğüs ağrısının en yaygın görülen nedenleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo1: Göğüs Ağrısının En sık Görülen Nedenleri

VİSSERAL AĞRI	PLÖRETİK AĞRI	GÖĞÜS DUVARI AĞRISI
Tipik Anjina	Pulmoner Emboli	Costosternal Sendrom
Atipik Anjina	Pnömoni	Tietze Sendromu
AMİ	Pnömotoraks	Ksifodini
Aort Diseksiyonu	Perikardit	Fibromiyalji
Ösefagus Rüptürü	Plörezi	Radiküler Sendromlar

2.4.1. Akut Koroner Sendromlar

2.4.1.1. Anatomi

Sol Koroner Arter, Sirkumfleks ve Sol Anterior Desendan (Sol ön inen arter, LAD) dala ayrılır. Sol anterior desendan dal kalbin anterior ve septal bölgelerine kan akımını sağlar. Sirkumfleks dal ön duvarın bir kısmına, kalbin lateral duvarının büyük bir kısmına kan akımını sağlar. Sağ Koroner Arter (RCA) ise kalbin sağ tarafına ve inferior bölgelerine kan akımını sağlarken; posterior desendan arter olarak devam ederek posterior kısmın perfüzyonunu da sağlar. Atriyoventriküler iletim sistemi, sağ koroner arterin atriyoventriküler dalı ile kanlanırken; septum LAD perfore dalı ile kanlanır. Benzer şekilde sağdal demeti ve posterioru LAD ve RCA’nın her ikisi ile kanlanır. Posteromedial papiller kaslar genellikle tek bir koroner arterden kanlanır. Bu arter sıklıkla RCA’dır (Kristen J. Overbaugh. 2009).

2.4.1.2. Akut Koroner Sendromlarda Patofizyoloji

Akut Koroner Sendrom miyokardiyal oksijen sunumu ve talebi arasındaki dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan birçok yakınma ve bulgudan oluşan bir bütündür. Sıklıkla da altta yatan temel neden aterosklerotik bir lezyondur (Falk E. 2006).

Ateroskleroz, intimal plaklara bağlı olarak meydana gelen, ilerleyici arteriyel darlık ve tıkanmalara, arterlerin esneklik ve antitrombotik özelliklerinin bozulmasına yol açan bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Ateroskleroz primer olarak tunica intimadan başlar. İntima tabakasının endotel ve subendotelyal bölgelerinde lipid birikimi, inflamatuvar hücre infiltrasyonu ve değişik derecelerde fibrozis izlenir. Ateroskleroz daha çok fokal tutulum gösterir. Ateroskleroza bağlı olarak gelişen klinik belirti ve bulgular oluşmuş plağın dejenerasyonu, plakta fissür gelişmesi ve plak rüptürü gibi plağa bağlı komplikasyonlarla ilişkilidir (Falk E. 2003, Falk E. 2006).

Akut Koroner Sendromda aterosklerotik plak rüptürü sonrasında plateletten zengin trombüs gelişir. Koroner kan akımı azalır ve buna bağlı olarak miyokardiyal iskemi meydana gelir. Oksijenin ihtiyaç-sunum dengesizliğinin derecesi ve süresi hastada geri dönüşümlü miyokardiyal hasarın mı (USAP) yoksa iskemi ile beraber miyokardiyal nekrozun mu (AMİ) gelişeceğini belirler (Achar SA. 2005). Hastada AMİ gelişmesi durumunda sırasıyla miyokard hücrelerinde dissenkroni, hipokinezi, akinezi ve diskinezi meydana gelir. Dissenkroni, komşu myokard ile eş zamanlı kasılmanın bozulması iken; hipokinezi, kontraksiyonun azalması olarak karşımıza çıkar. Akinezi, sistolik kasılmanın durması ve diskinezi ise paradoksal olarak sistol sırasında infarkta uğrayan hücrelerin genişlemesi şeklinde ortaya çıkar (Starling MR. 1981).

2.4.1.3. Akut Koroner Sendromlarda Klinik Bulgular:

Hikâye ve Eşlik Eden Semptomlar:

Akut Koroner Sendromların ana belirtisi göğüs ağrısıdır. Göğüs ağrısının süresi, tipi ve yayılımı gibi özellikler öykü alınırken mutlaka sorgulanmalıdır. Bulantı, kusma ve terleme şikâyetleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Göğüs ağrısının kardiyak kökenli mi yoksa nonkardiyak kökenli olup olmadığına karar verilmelidir. Belirtilerin nasıl ortaya çıktığı da sorgulanmalıdır. Fiziksel aktivite sonrasında veya istirahatte oluşup oluşmadığı, baskı, yanma, ezilme veya batıcı olup olmadığı tanıya yardımcı olacaktır (Culic V. 2002).

Akut Koroner Sendromlarda göğüs ağrısı sıklıkla baskı, ezilme, yanma şeklinde ortaya çıkar. Daha az sıklıkta batıcı, delici, iğne batması şeklinde tarif edebilir

hastalar. Sıklıkla retrosternal ve sol ön göğüs bölgesi ağrı yeridir. Palpasyonla göğüs duvarı hassasiyeti olan vakalarda da AMİ olduğu unutulmamalıdır. Egzersiz, stres ve soğuk anjina oluşturabilir. Anjinada ağrı süresi ve belirtiler 10 dakikadan kısa sürebileceği gibi; bazen 10-20 dakikayı bulabilir. Genellikle istirahatle veya sublingual nitrogliserin uygulamasından 2-5 dakika sonra hastalar rahatlarlar. Akut Miyokardiyal İskemide ise genellikle daha uzun süren ve daha şiddetli göğüs rahatsızlığı, daha belirgin ilişkili semptomlar (bulantı, terleme, nefes darlığı) ve nitrogliserine sınırlı yanıt ortaya çıkar. Özellikle kadınlarda çabuk yorulma AKS'nin bir bulgusu olabilir (Ingrid EM Bank. 2017).

İleri yaş, kadın cinsiyet, diyabetes mellitus varlığı, atipik AKS kliniği ile karşımıza çıkabilir. Göğüs ağrısı olmaksızın AMİ ortaya çıkabileceği de unutulmamalıdır. Yorgunluk, kendini iyi hissetmeme gibi atipik şikâyetlerle gelen hastaların, klasik semptomlarla gelen hastalara göre prognozları daha kötüdür. Hipertansiyon, Diyabetes Mellitus, tütün kullanımı, genç yaş aile öyküsü ve hiperkolesterolemi, 40 yaş üzeri acil servis hastalarında AKS tanısı koymaya yardımcı değildirler (Falcone C 2003).

Fizik Muayene:

Akut Koroner Sendrom hastaları aktif bir şikâyeti olamayabileceği gibi, siyanotik, bradikardik, solunum sıkıntısı içinde de olabilirler. Kan basıncı normal, düşük (pompa yetersizliği) veya yüksek (sempatik uyarı veya anksiyete) olabilmektedir. Vital bulguların aşırı uçlarda olması kötü prognozla ilişkili bulunmuştur (Pryor DB. 1993).

Yeni gelişmiş sistolik üfürüm kötü prognoza işaret eder. Rallerin varlığı sol ventrikül disfonksiyonunu ve sol kalp yetmezliğini gösterebilir. Juguler venöz dolgunluk, periferik ödem, sağ kalp yetmezliği nedeni olabilir (Simon A Mahler. 2016).

2.4.1.4. Akut Koroner Sendromlarda Tanı

Akut Koroner Sendromlardan STEMİ tanısı hastanın şikâyetleri varken çekilen EKG'deki değişiklikler sonucu ortaya konurken, NSTEMİ tanısı hastanın şikâyetleri varlığında EKG değişikliği olmaksızın biyokimyasal değişiklikler tespit edilerek

konur. Buna karşın USAP tanısı ise hastanın geçmiş öyküsü ile konur (Hollander JE, Diercks DB. 2016).

Elektrokardiyografi

Klavuzlar acil servise göğüs ağrısı nedeni ile başvuran hastalara ilk 10 dakika içinde EKG çekilmesini önermektedirler. İlk çekilen EKG %50 oranında AMİ için tanısaldır. Ancak ilk çekilen EKG'nin normal olmasının AKS'u dışlatmadığı ve AMİ olan hastaların %1-5'inde de tamamen normal olduğu da unutulmamalıdır.

Elektrokardiyografi dinamik bir patofizyolojik süreci ifade eder. Bu yüzden tekrarlanması ya da hastanın eski EKG'leri ile kıyaslanması gerekir. Bu EKG'nin daha duyarlı hale gelmesini sağlar. Önerilen şey ilk EKG tanısız bulgu vermiyorsa 15 dakika aralıklarla seri EKG çekiminin yapılmasıdır. Göğüs ağrısı geçen hastalar da ise göğüs ağrısı tekrar başlarsa veya kardiyak enzimlerin tekrarında EKG'nin tekrarlanmasıdır (Braunwald E 2002).

Elektrokardiyografinin değerlendirilmesinde;

- İskemi varlığına iskemik alanın üstündeki elektrotta ST segment elevasyonu ve iskemik alanın karşısında yer alan elektrotta ST segment depresyonu gözlenir. Buna karşın iskemi yalnızca subendokardiyal alanda ise ST segment depresyonu gözlenir.
- Aşırı veya transmural iskemilerde EKG'de T negatifliği gözlenir.
- Nekroz alanları ise EKG'de Q dalgası olarak gözlenir. Q dalgası 0.04 saniyeden uzun ve R dalgasının dörtte birinden büyükse anlamlıdır (Robert E. O'Connor at. all. 2015).
- Devam eden miyokardiyal iskemi kliniği olan sol dal bloklu hastalar, daha önceden bilinmesinden bağımsız olarak STEMİ hastaları ile aynı şekilde yönetilmelidir. Sağ dal bloğu olan ve devam eden miyokardiyal iskemi kliniği olan hastalarda da Perkutan Koroner Girişim (PKG) düşünülebilir.
- ST segment elevasyonu olmadığı halde, miyokardiyal iskemi şüphesi olan tüm olgularda ise primer PKG endikedir (Borja İbanez at. all. 2017).

Kardiyak Biyomarkırlar

Acil servise göğüs ağrısı ile başvuran hastaların tanısız yaklaşımda kardiyak biyomarkırlar standart yaklaşım içerisinde yer alırlar. Ancak başvuru anında çekilen ilk EKG’de STEMI bulguları saptanmış ise tanı AMİ’dir ve tanıyı doğrulamak için kardiyak biyomarkırlara ihtiyaç duyulmaz. Buna karşın EKG’de ST elevasyonunun görülmediği NSTEMI ve USAP hastalarının ayırımında ise biyokimyasal belirteçler kullanılması bir gereklilik olarak karşımıza çıkar ve mutlak istenir (Koyuncu M ve Özkan S. 2016).

Kardiyak biyobelirteçlerden en az bir değer 99. persantil üst referans sınırının üstünde olması ile birlikte, biyobelirteç değerlerinde (tercihen kardiyak troponin) yükselme ve/veya düşüşün saptanması ve aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile AMİ tanımı karşılanır (Thygesen K at. all. 2012). Bunlar:

İskemi belirtileri:

- Yeni veya yeni olduğu düşünülen anlamlı ST-segmenti ve/veya T dalgası değişiklikleri veya yeni sol dal bloğu.
- EKG’de patolojik Q dalgalarının gelişmesi,
- Yeni canlı miyokart kaybı veya yeni bölgesel duvar hareket bozukluğunun görüntüleme ile kanıtlanması,
- Anjiyografi veya otopside intrakoroner trombus belirlenmesidir.

Başlıca istenen kardiyak biyomarkırlara bakıldığında;

- **Myoglobin:** Miyoglobin, düşük molekül ağırlıklı demir içeren bir proteindir. Hasarlı miyokard hücrelerinden dolaşıma salınır ve AMİ’nün başlamasından ilk 1-3 saat sonra kanda tespit edilebilir. Miyoglobinin serumda bulunma süresi 12-18 saattir. Hem kalp, hem de iskelet kas dokusunda bulunmakta olup AMİ tanısında sınırlı payı olduğu düşünülmektedir. Yapılan klinik çalışmalarda, miyokard nekrozunun daha spesifik olan belirteçleri ve miyoglobin ile birlikte belirlenmesinin, AMİ’nin erken tanımlanması için yararlı olabileceği gösterilmiştir (Danese E. 2016).
- **Plazma Kreatin Kinaz (CK) :**Kreatin Kinaz enzimi bir izoenzim olup M ve B zincirlerinden oluşan dimerik bir yapıya sahiptir. Kreatin Kinaz enzimi MM,

MB ve BB şeklinde bulunabilir. Beyinde çoğunluğu BB, iskelet kasında çoğunluğu MM ve kalp kasında ise çoğunluğu %60 CK-MM ve %40 CK-MB şeklinde bulunur. Tanı için CK seviyesinde iki kat artış gösterilmesi yeterlidir. Kreatin Kinaz enzimi vücut kas kitlesinden etkilendiği için zayıf kişilerde AMİ durumunda dahi normal sınırlar içinde kalabilir. CK-MB 4-8 saat arasında yükselip, 12-24 saatte pik yapar ve 36-72 saatte normal seviyesine döner. Kardiyak troponinlerle birlikte kullanıldığında ek bilgi sağlar. Enfarktüsün zamanlaması hakkında bilgi verir. Eğer kardiyak troponin yüksek ve CK-MB değeri normal ise subakut enfarktı gösterebilir (Brian J. Hachey 2017).

- **Kardiyak Troponinler:** Kardiyak Troponinler kardiyak miyozit sitoplazmasında yer alan aktin ve myozin filamentleri kompleksi içinde yer alan ve kardiyak kontraksiyonlar için gerekli proteinlerdir. Myozitin hücre bütünlüğünün bozulmasına yol açan hasar sonucu kardiyak troponinler kana salınır. Troponinler CK-MB'den daha duyarlıdır. Miyosit nekrozu olduğunda kana fazla sayıda troponin salınır. Troponin yükseklikleri hemen her zaman kardiyak hasara özgüdür. Ancak kardiyak hasra özgül olmakla birlikte; noniskemik bazı durumlarda da troponin yüksekliği saptanabilmektedir. Hipertrofik Kardiyomiyopati, Koroner Vazospazm, Subaraknoid Kanama, Serebrovasküler Hastalıklar, Sepsis, Pulmoner Emboli, Böbrek Yetmezliği, Aort Diseksiyonu, Amiloidoz, Ağır Anemi, Skleroderma, Miyokardit ve Yanık gibi durumlarda da troponin yüksekliği olabilir (Apple FS. 2012). Semptomların başlamasından iki saat sonra troponinler yükselmeye başlar. Bu yükselme altı saat ve daha uzun sürede de olabilir. Yaklaşık 48 saatte pik yapar ve 10 güne kadar yüksek seyredebilir. Bu kadar uzun süre yüksek değerde kalması troponinleri güvenilir bir belirteç yapar. Troponin yüksekliğinin yeni mi yoksa eski mi olduğunu anlamada CK-MB'den faydalanılabilir. Belirtilerin başlangıcından itibaren 8-12 saatten uzun süre geçmiş ise ve troponin değeri normal ise hastalarda AKS tanısında uzaklaşılabilir (Liu JY. 2017).
- **Brain Natriüretik Peptid:** Myokard iskemisi veya enfarktına spesifik değildir. Ventriküler disfonksiyon durumlarında yükselir. Hastalarda aks

yanında bnp yüksekliği varsa kısa dönem mortalitede artış gözlenmektedir (Jernberg T 2002, Jesse RL 2003).

- **Diğer Biyomarkırlar:** Yüksek duyarlıklı CRP uzun vadede yardımcı olabilir, ancak acil serviste kullanımı önerilmez. Kalp biyobelirteçleri olarak çeşitli diğer tahliller araştırılmıştır. İskemi modifiye albumin, interlökin-6, vasküler hücre yapışmasihücre içi adezyon molekülü, E-selektin, P-selektin, gebelik-ilişkili plazma proteini A ve miyeloperoksidaz. Mevcut kanıtlar acil serviste göğüs için bu yeni biyolojik belirteçlerin kullanılmasını desteklememektedir.

Görüntüleme

- **Direkt Grafi:** Göğüs ağrısı ile gelen tüm hastalara kalp dışı nedenleri (Pnömotoraks, Pnömoni gibi) ekarte etmek amacı ile PA Akciğer grafisi çekilmelidir (Koyuncu M, Özkan S. 2016).
- **Ekokardiyografi:** Kardiyak kökenli göğüs ağrılarının tanısında yararlıdır. Bozulmuş sol ventrikül kontraktilesi ve segmenter duvar hareket bozukluğu iskemi konusunda erken bulgu sağlayabilir (Koyuncu M, Özkan S 2016).Ekokardiyografi hemotoraks ve pnömotoraks tanısında da son zamanlarda acil servislerde kullanılmaktadır. Tüm ultrasonografik incelemelerde olduğu gibi kullanıcı bağımlı olması dezavantajı, hızlı tanı koymaya yardımcı olması ise avantajıdır (Michael W Cullen 2017).
- **Bilgisayarlı Tomografi:** Ölümcül göğüs ağrısı nedenleri arasında yer alan Aort Diseksiyonu ve Pulmoner Emboli gibi tanıların hızlı ve kolay konmasına yardımcı olması açısından değerlidir. Ancak yüksek doz radyasyona maruz kalınması ise en ciddi dezavantajıdır (Obaid DR. 2017, Nikhil Goyal. 2017).
- **Manyetik Rezonans Görüntüleme:** Çekim süresinin uzun olması nedeni ile acil serviste genellikle tercih edilmez. Ancak göğüs travmalarında ölümcül tanılar dışlandıktan sonra kullanılabilir. Yine NSTEMİ'da kullanılabileceği ile ilgili çalışmalar da mevcuttur (Jamie Layland. 2017).

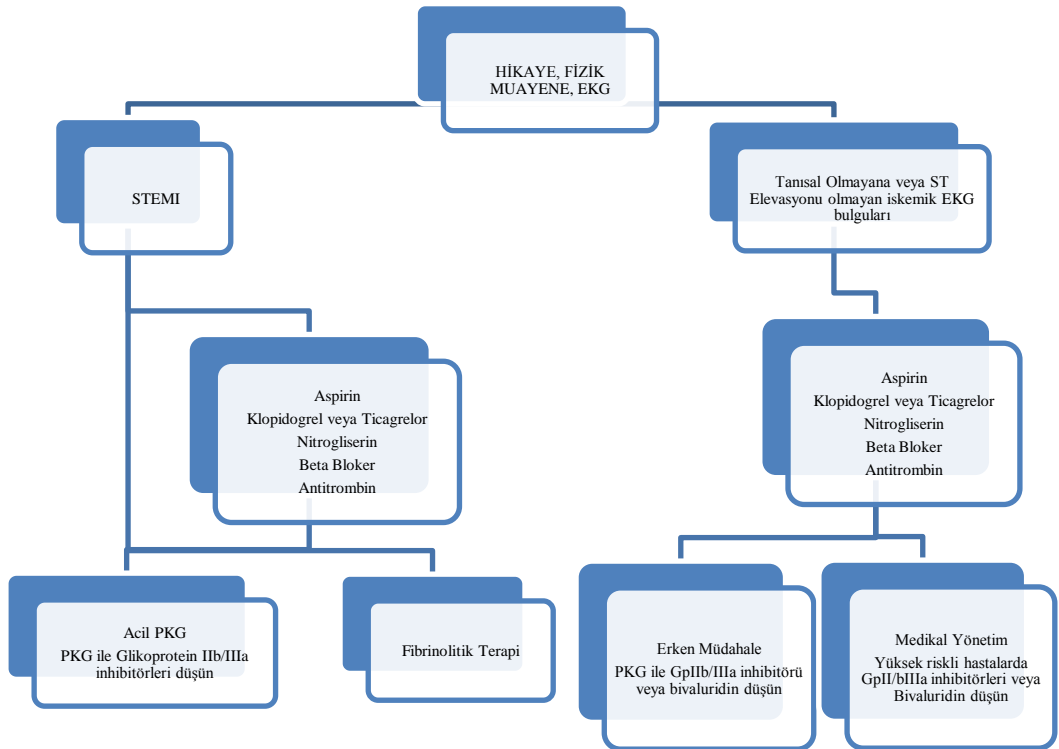
2.4.1.5. Akut Koroner Sendromlarda Tedavi

İlk karşılama sırasında hastalara damar yolu açılmalı, monitörize edilmeli ve spO₂ değerı < 90 ise oksijen başlanmalıdır. Hastaların tedavisi semptomların tekrarlamaşı,

öykü, fizik muayene bulguları ve EKG bulgularına göre değişiklik gösterir. Tedavinin temel stratejisi reperfüzyon uygulaması olup, uygulama mekanik veya farmakolojik olabilir. Mekanik reperfüzyonda stent uygulaması veya stent olmaksızın anjioplasti kullanılırken, farmakolojik reperfüzyonda fibrinolitik tedavide kullanılan antitrombotik ve antitrombin ilaçlar uygulanır. Perkütan Koroner Girişim uygulanamayan bir merkeze başvuru olmuşsa ve hedeflenen sürelerde PKG merkezine ulaşılamıyorsa yeni klavuzlara göre 10 dakika içinde fibrinolitik tedaviye başlanmalıdır (Borja Ibanez at. all. 2017).

American Heart Association (AHA), American College of Cardiology (ACC) ve European Society of Cardiology (ESC) kapı balon zamanı 90 dakikanın altında ise PKG önermektedirler (Chee Yoong Foo. 2016). Bu kapsamda her sağlık kuruluşu optimal reperfüzyon yöntemleri kendi olanaklarına uygun olarak protokoller oluşturmalıdır. Çoğu STEMI hastasına acil servislerde antitrombotik ajanlar, antitrombinler ve nitrat verilmektedir. Ayrıca USAP, NSTEMI hastaları ve PKG uygulanan hastalar glikoprotein IIb/IIIa inhibitörlerinden de fayda görürler (Şekil 1).

Şekil 1: Akut Koroner Sendromlar İçin Tedavi Seçimi



Tedavi yaklaşımları kendi içerisinde değerlendirildiğinde;

ST Segment Elevasyonsuz Miyokard Enfarktüsü Tedavisi: Biyolojik belirteçlerin yükselmesine ve EKG değişikliği olmamasına göre, 24-48 saat içinde PKG uygulaması ölüm, STEMİ, tekrarlayan AKS gelişimini önler. İskemi bulguları devam ediyorsa, EKG değişikliği yoksa bile PKG önerilmektedir (Borja Ibanez at. all 2017).

Perkütan Koroner Girişim: Stentli ya da stentsiz en sık uygulanan koroner girişim PKG'dir. PKG kararı, hastanın başvurduğu merkezin donanımsal yönden uygunluğu ile ilintilidir. Ayrıca PKG uygulamasının başarısı hastanın semptom başlangıcından itibaren kateter laboratuvarına kadar geçen süreye bağlıdır. Primer PKG uygulamasında, AMİ başlangıcını izleyen ilk balon şişirilmesine kadar geçen süre 90 dakika olmalıdır. Stentler uygulanarak reperfüzyon sağlanmaya çalışılır. Aterektomi ve lazer anjioplasti alternatif yöntemlerdir (Chee Yoong Foo. 2016).

Primer PKG prosedürleri ESC 2017 STEMİ klavuzuna göre aşağıdaki gibidir:

- Taburculuk öncesi çoklu damar hastalığı olan STEMİ hastalarında infarktla ilişkili lezyonların rutin revaskülarizasyonu düşünülebilir. İnfarktla ilişkili arterin PKG'ı yapılamaz ise devam eden iskemisi ve risk altında geniş miyokardiyumu bulunan hastalarda by pass düşünülebilir.
- Yine bu klavuza göre ST segment elevasyonunun yokluğunda AMİ düşündürülen, devam eden şüphelenilen iskemik semptomlu hastalarda PKG stratejisi aşağıdaki kriterlerden en az birinin olması durumunda endikedir:
 - Hemodinamik instabilite veya kardiyojenik şok
 - Medikal tedaviye dirençli tekrarlayan veya devam eden göğüs ağrısı
 - Hayatı tehdit eden aritmiler veya kardiyak arrest
 - Miyokardiyal infarktüsün mekanik komplikasyonları
 - Akut kalp yetmezliği
 - Özellikle aralıklı ST segment elevasyonlu, dinamik tekrar eden ST segment veya T dalga değişiklikleri

Semptom başlangıcından 12-48 saat aralığında geç başvuran hastalarda rutin bir PKG stratejisi düşünülebilir.

Fibrinolitikler: Birincil PKG yapılamayan STEMİ hastaları için önemli bir reperfüzyon stratejisidir. Fibrinolitik tedaviden sol ventrikül fonksiyonlarını, kısa ve uzun dönem mortaliteyi iyileştirmesi beklenir. Fibrinolitik tedavide her bir saatlik gecikme her 1000 hastadan 1,6'sının ölümüne neden olmaktadır. Bu hastalarda semptomların başlangıcından sonraki 6-12 saat içinde, ardışık en az iki derivasyonda 1 mm ST segment yüksekliği varsa reperfüzyon seçeneği olarak fibrinolitik tedavi endikedir. Eğer hasta başvuru anı ile PKG arasındaki süre 90 dakikanın altında olabiliyorsa fibrinolizis yerine anjiyografi tercih edilmelidir. Başvuru anı ile PKG süresi 120 dakikanın üzerinde ise fibrinolizis tercih edilebilir (Mark Jordan 2016). Fibrinoliz için Streptokinaz, Alteplaz, Reteplaz ve Tenekteplaz kullanılabilir (Koyuncu M, Özkan S. 2016).

Antiplatelet Ajanlar: Akut Miyokard İnfarktüsü düşünülen her hastada tanı kesinleşmesi beklenmeksizin en erken zamanda Asetil Salisilik Asit (ASA) verilmelidir. Asetil Salisilik Asit STEMİ hastalarında mortaliteyi %23 azalttığından ve öneri olarakta 162 mg ve üzerindeki dozlardan bahsedilmektedir. Bu doz tromboksan A2'yi inhibe etmek için yeterlidir. Konu ile ilgili iki temel uyarı yapılmaktadır. Birinci olarak enterik kaplı olanların etkisi geç başlayacağından tercih edilmemesi ve ikinci olarakta ASA duyarlılığı olan vakalarda klopidogrel'in tercih edilebileceğidir (Koyuncu M, Özkan S. 2016).

Perkütan Koroner Girişim öncesinde hastalara mümkün olan en kısa sürede 600 mg klopidogrel veya 180 mg ticagrelor veya 60 mg prasugrel yükleme dozu peroral başlanmalıdır. Sonrasında idame dozu olarak ise ticagrelor 90 mg günde iki defa, prasugrel 10 mg po ve klopidogrel 75 mg po olacak şekilde devam etmelidir (Borja İbanez at. all. 2017). Prasugrel daha önceden inme veya transient iskemik atak geçiren hastalarda kontrendike olup, 75 yaş ve üzeri ve 60 kg altında olan hastalarda önerilmemektedir. Bu hastalarda kullanılacaksa azaltılmış doz (5 mg) önerilmektedir (Porto I. 2016, Adamski P. 2017). Önceden hemorajik serebrovasküler olay geçiren, oral antikoagülan kullanımı öyküsü olan ve karaciğer yetmezliği olan hastalarda ise ticagrelor ve prasugrel'in kullanımı önerilmemektedir. Bunun yerine klopidogrel 600mg kullanılabilir (İannopollo G. 2014).

Antitrombinler: Antitrombin ilaçlardan olan Heparin USAP akut fazında mortaliteyi ve AMİ gelişim riskini azaltmaktadır. ASA ile birlikte kullanımı endikedir. 60 IU/kg yükleme ve 12 IU/kg idame dozu verilmelidir. Düşük molekül ağırlıklı heparinler yüksek güvenilirlik ve kolay kullanım açısından tercih edilmektedirler. Özellikle ASA verilmiş olan ve fibrinolizis uygulanan hastalara heparin yerine Enoksaparin kullanılabilir (Xiao-Huan Gong, 2016). Fondaparinux ise heparin gibi antitrombin III'e bağlanarak antitrombin kompleksleri oluşturan faktör Xa inhibisyonu da yapan bir moleküldür. Primer PKG için artık önerilmemektedir (Soeiro AM, 2016).

İnfarkt Alanını Sınırlandıranlar:

Nitratlar: Nitrogliserin arter, arteriol ve ven düz kaslarında gevşeme yapar. Kalp iş yükünü ve miyokardiyal oksijen gereksinimini ise azaltırlar. Nitrogliserin koroner damar yatağı üzerine doğrudan vazodilatör etkiye sahiptir. Ayrıca trombosit agregasyonu da nitratlar tarafından engellenir. Nitrogliserin kullanımı AMİ'da göğüs ağrısının azaltılmasından çok kan basıncını düşürmek için verilmelidir. Diğer bir öneri de USAP ve NSTEMİ hastalarının dilaltı nitrogliserine cevap vermediklerinde i.v. nitrogliserinin kullanılabilirdir. Ancak hipotansiyon gelişirse ilacı kesmek gerekir. Refleks taşikardi veya bradikardi de diğer yan etkileridir (Van de Werf F and at all, 2003, Justin S Bice and at all, 2016).

Beta Blokerler: Beta blokerler antidisritmik, antiiskemik ve antihipertansif özelliktedirler. Kalp hızını azalarak miyokardın oksijen ihtiyacını azaltırlar. Diyastolü uzatarak iskemik myokardın perfüzyonunu artırır. Son çalışmalarda kardiyojenik şok riskini artırdığı saptanan beta blokerlerin, erken tedavide yarar sağlamadığı anlaşılmıştır (Chung J and at all, 2017).

Anjiotensin Converting Enzim İnhibitörleri: Sol ventrikül disfonksiyonunu azaltırlar, sol ventrikül genişlemesini ve konjestif kalp yetmezliği gelişimini azaltırlar. Klavuzlardan AHA ve ACC, kalp yetmezliği veya STEMİ olan hastaların ilk 24 saat içinde anjiotensin converting enzim inhibitörleri almasını tavsiye etmektedirler. Ancak bunların acil serviste başlanması şart değildir. Hipotansiyon, bilateral renal arter stenozu, öksürük, anjiotensin converting enzim

inhibitörlerikullanımı sonrası anjioödem durumlarında kullanılmaz (Minicucci MF and at all. 2014).

2.4.1.6. Akut Koroner Sendrom Komplikasyonları

Akut Koroner Sendromların kalbe etkileri myokardiyal perfüzyonun etkilenme düzeyine göre değişmektedir. Bradikardiler, birinci, ikinci ve üçüncü derece bloklar, taşikardiler, atriyal fibrilasyon ve ventriküler fibrilasyon gibi disritmi ve iletim bozuklukları oluşabilir (Amartya Kundu and at all. 2016). Konjestif kalp yetmezliği gelişebilir. Konjestif Kalp Yetmezliği, sistolik veya diyastolik fonksiyon kaybı nedeniyle oluşabilir. Diyastolik disfonksiyon artmış pulmoner konjesyonla karşımıza çıkarken, sistolik disfonksiyon kardiyak output ve ejeksiyon fraksiyonunda azalmaya neden olabilir (Sulo G and at all. 2017). Mekanik komplikasyonlar daha çok infarkt bölgesinin rüptürü şeklinde ortaya çıkar. Genellikle 1-5 gün içinde görülür. Klinik karşımıza yırtılan bölgeye göre çıkar. Papiller kas rüptürü, septum rüptürü veya ventriküler serbest duvar rüptürü şeklinde görülebilir (Sidra Khalid and at all. 2017).

2.4.1.7. Klinik Risk Skorları

Trombozis in Myokardiyal Infarction (TIMI) ve Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) skoru AKS risk değerlendirmesinde kullanılan risk skorlarıdır. Düşük, orta, yüksek risk gruplarının belirlendiği bu skorlamalarda düşük risk gruplarını hariç tutmak duyarlılığı azaltmaktadır (Satılmışoğlu MH. 2017). History-EKG-Age-Risk Factors-Troponin (HEART) skoru ve ADAPT skorlama sistemleri düşük risk gruplarını değerlendirebilirler. Bu skorlamalar rutin kullanımından önce acil servislerde daha fazla değerlendirilmelidirler (Ras M and at all. 2017).

2.5. AĞRI

2.5.1. Ağrı Tanımı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı'na göre ağrı; "vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile de ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyumdur, davranış şeklidir" (Eşer ve ark. 2008). Ancak klinik olarak en yararlıtanımı şu şekildedir: "Ağrı, hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır" (Büyükyılmaz ve Aştı 2009). Bu tanım, bireyin sözlü ya da sözsüz ağrı ifadesini yeterince kapsamakta ve ağrı

yönetiminde çok önemli olan güven ilişkisini geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini göstermektedir (Büyükyılmaz ve Aştı 2009).

2.5.2. Ağrı Epidemiyolojisi

Ağrı acil servislere en sık başvuru nedenleri arasında yer alır (Todd Knox H. and at all. 2007). Ağrı tanımında sık kullanılan sınıflandırmalarda; başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölge dikkate alınmaktadır (Morgan GE. at all. 1996).

Süresine göre: Akut ve kronik ağrı şeklinde ikiye ayrılır. Akut ağrı 12 haftadan kısa süren ağrı olarak tanımlanırken, kronik ağrı sürekli ve 12 haftadan uzun süren ve yaşam kalitesini bozan bir ağrı şeklidir (Paul Arnstein. 2010).

Mekanizmasına göre: Nöropatik ve Nosiseptif ağrı şeklinde tanımlanır. Nöropatik Ağrı; sinir sistemindeki primer lezyondan veya fonksiyon bozukluğundan kaynaklanan ağrı iken; Nosiseptif ağrı ise, doku hasarı sonucu oluşan, sinir uçlarının sağlam olduğu durumlarda oluşur. (Raj PP. 2000). Serbest sinir uçlarındaki ağrı reseptörlerinin uyarılmasıyla ağrı ortaya çıkar. Ağrı ileten lifler ile omuriliğe oradan da talamusa iletilen ve serebral korteks tarafından ağrı olarak algılanan uyarılar, nosiseptörlerce algılanır.

Kaynaklandığı bölgeye göre: Sempatik ağrı, periferik ağrı, somatik ağrı ve visseral ağrı şeklindedir. Sempatik ağrılar, sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile ortaya çıkan damarsal kökenli ağrılar iken; Periferik ağrılar, kaslar, tendonlar, direkt periferik sinir uçlarından kaynaklanan ağrılardır. Somatik ağrı somatik afferent sinir uçlarından başlayan ani, keskin, iyi lokalize edilebilen ağrılar iken; Visseral ağrı ise iç organlardan kalkan ağrılı uyarılar, otonom sisteme ait afferent yollardan taşınır (Schaible HG. and Richter F. 2004).

- **Somatik ağrı:** İç organlar hariç deri, kas ve eklemleri de içeren tüm vücut bölgelerinde oluşan ağrı şeklidir. Deriden kaynaklanan ağrı, yüzeysel somatik ağrı iken; iskelet kasları, eklemler, bağ dokusu ve fasiyalardan kaynaklanan ağrı ise derin somatik ağrıdır. Somatik sinirlerden kaynaklanan ağrı ani başlar, iyi lokalize edilir ve keskindir (Aydın Osman Nuri 2002).

- **Visseral ağrı:** Organ kaynaklı ağrıdır. Visseral ağrı mekanizmaları, somatik ağrıya göre farklıdır. Her organdan kaynaklanmaz. Karaciğer, böbrek gibi solid organlar ve akciğer parankimi ağrıya duyarlı değildir. Her zaman doku harabiyeti olması gerekmez. Bulantı, kusma gibi otonom reflekslerle birlikte görülebilir. Visseral ağrının geniş bir bölgeye yayılması, visseral afferent nosiseptif yolların merkezi sinir sisteminde dağılımına bağlıdır. Genellikle gastrointestinal sistem, bilier trakt ve üreter gibi içi boş organların aşırı gerilmeleri veya düz kasların aşırı kasılması sonucu ağrı duyulur. Karaciğer böbrek ve dalak gibi organların kapsüllerinin zorlanması ile ağrı ortaya çıkar. Organlardan kaynaklanan ağrı sempatik sistem ile iletilir. İç organların parankimi ve beyinde ağrı reseptörleri bulunmaz. Arterler, periton, plevra ve duramaterde ağrı reseptörleri bulunur. Organlardan gelen aferentlerin, arka boynuzda somatik ağrı yoluna taşınması ile buradaki somatik sinirin inerve ettiği cilt alanında ağrı (yansıyan ağrı) duyulur (Aydın Osman Nuri 2002).

2.5.3. Ağrı Ölçekleri

Ağrının en kolay değerlendirme yolu hastaya ağrısının olup olmadığını sormaktır. Ancak sadece ağrının “var” ya da “yok” olması değerlendirme için yeterli değildir. Değerlendirme sonrasında ağrının şiddeti, tipi, özelliği, lokalizasyonu, zamanla ilişkisi, ağrıyı azaltan ve arttıran faktörler gibi özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir (Fatma E.A. 2002).

Ağrı değerlendirilmesinde ölçek kullanımı; hastanın sayılar ya dakelimelerle bildirdiği ağrı şiddeti ve niteliğini olabildiğince objektif hale dönüştürmeye olanak vermektedir (Özlem S. 2011).

Tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekler ağrı değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

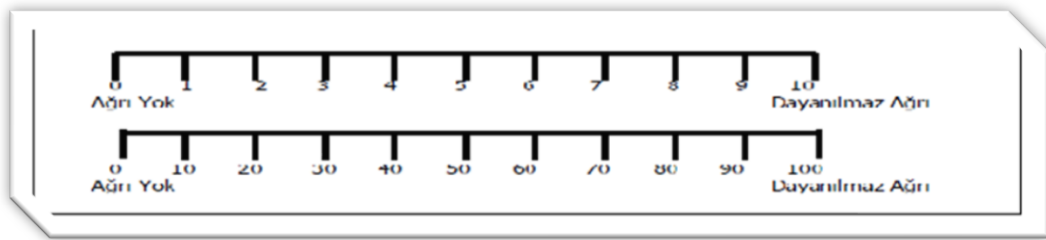
2.5.3.1. Tek Boyutlu Ölçekler: Tek boyutlu ölçekler doğrudan ağrı şiddetini ölçmeye yöneliktir. Günümüzde özellikle akut ağrının değerlendirmesinde, ayrıca uygulanan ağrı tedavisinin etkinliğini izlemeye kullanılmaktadırlar (Marco CA. 2011).

Visüel Analog Skala (VAS): Visüel Analog Skala, çoğunlukla, en soldaki "ağrı yok" ve sağ en son"a kla gelebilecek en kötü ağrı " (ya da benzeri) sözcükleri olandüz 100 mm'lik bir çizgidir. Hastalara değerlendirme anında hissettikleri acının miktarını gösteren bir işaret koymaları talimatı verilmektedir. Bu işaretin sol uçtan uzaklığı daha sonra ölçülür ve bu sayı hastanın ağrısının ciddiyetinin sayısal gösterimi olarak kullanılır (Subcommittee A. T. L. S. 2013).

Visüel Analog Skalanın faydası, kanıtlanmış bir ölçek olması ve bir hastanın ağrı deneyimindeki değişikliklere karşı hassas olduğunun gösterilmiş olmasıdır. Çoğu hasta için kullanımı hızlıdır ve nispeten anlaşılması kolaydır. Ağrıyı tanımlamak için tanımlayıcı kelimelerin yanlış kullanımını önler ve zaman içindeki ölçümlerin anlamlı bir şekilde karşılaştırılmasına olanak tanır (Fatma E.A. 2002).

Numerik Ağrı Skalası: Numerik Ağrı Skalası (Numerical Rating Scale; NRS) ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu yöntem, hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını amaçlar (Resim 1). Sayısal skalalar hastalar tarafından ağrı şiddeti tanımını kolaylaştırmayı, skora ve kayıta kolaylığı sağladıkları, tavan ve taban etki değerlendirmesinde yararlı oldukları için daha çok benimsenmektedir (Bird HA. 1987).

Resim 1: Numerik Ağrı Skalası (Tulunay 2000)



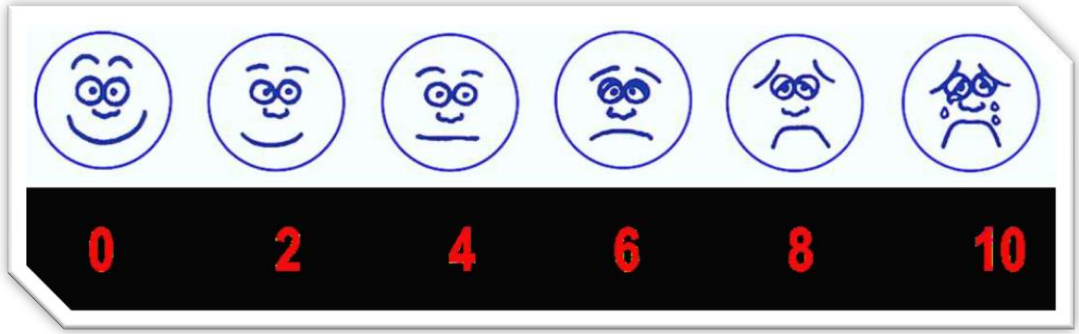
Numerik Ağrı Skalası (NRS), en soldaki "ağrı yok" ve en sağdaki "en kötü ağrı akla gelebilecek" VAS'a benzer. Aradaki fark, işaretli bir çizgi yerine 0 ile 10 arasındaki sayılar sayfanın her yerine eşit aralıklarla yerleştirilmiş olmasıdır. Hastalardan, değerlendirme anında yaşadıkları acının miktarını temsil eden sayıyı söylemeleri istenir. NRS'nin faydası, kanıtlanmış ölçeklerdir ve hızlı ve kullanımı kolaydır (Ronald F.M. at all. 2002).

NRS'nin dezavantajları, ağrı deneyimine tek bir numara atamaya çalıştıkları için dezavantajlıdır. Eğer "10" değeri seçilirse ve ağrı daha da kötüye giderse, hasta bu değişikliği ifade etmek istediğinde, mevcut değeri artıracak sayısal değer olmaması bir sorundur (Ronald F.M. at all. 2002).

2.5.3.2. Çok Boyutlu Ölçekler: Çok boyutlu ölçekler ağrının özellikleri ve hastanın günlük yaşamı üzerindeki etkileri hakkında önemli bilgiler sağlarlar. Bu ölçekler hasta kendini ifade etmesi için tasarlanmıştır ancak bir klinisyen hastaya yardımcı olabilir (Fatma E.A. 2002).

- **İlk Ağrı Değerlendirme Ölçeği:** İlk hasta değerlendirmesinde kullanılmak üzere geliştirilen bu ölçek, ağrının özellikleri, hastanın ağrıyı ifade etme tarzı ve ağrı belirtileri hakkında bilgi sağlar (Berry PH. 2001).
- **Kısa Ağrı Ölçeği:** Bu ölçek hızlı ve kullanımı kolaydır ve hem ağrı yoğunluğunu hem de ilgili engelliliği nicelendirir. Önceki 24 saat boyunca yaşanan ağrının yönlerini ele alan bir dizi sorudan oluşur. 5-15 dakika sürer. Bazı hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılır (Berry PH. 2001).
- **McGill Ağrı Anketi:** McGill Ağrı Anketi (MPQ), kullanılan çok yönlü ölçeklerin en kapsamlı yöntemlerinden biridir. Bu ölçek, Hastaların ağrılarını anlatmak için seçtikleri kelimelere dayalı üç boyutlu yaklaşımdır. MPQ, tanı doğruluğunu iyileştirmek için diğer ölçekler ile kombine edilebilir (Berry PH. 2001).
- **Wong Baker Yüz Ağrı Skalası:** Çocuklar her zaman hissettiklerini söyleyemezler. Kişisel ifadeye dayalı testler içinde yüz skalalarının (face scale) önemli bir yeri vardır (Resim 3). Çocuğun ağrısını yüzlerden birini işaret ederek derecelendirilmesi istenir. Yüz skalaları çocuklar tarafından kolayca anlaşılabilen ve uygulanmaları kolaydır (Lorish CD). Aynı zamanda kognitif fonksiyon bozukluğu olan hastalarda da bu test kullanılmaktadır (Erdine S. 2007).

Resim 2: Wong Baker Face Pain Scale



2.6. AĞRI SKALALARININ AKUT KORONER SENDROMLARDA KULLANIMI

Bu konuda sınırlı araştırma mevcuttur. Akut Koroner Sendromlu hastalarda ağrı ciddiyeti ve hastalığın sonuçlarının incelendiğinde TIMI skoru arttıkça ciddi ağrıya sahip hasta sayısında azalma saptanmıştır. Prodromal semptom ciddiyeti ile AKS arasında anlamlı şekilde pozitif korelasyon mevcuttur. Numerik ve görsel analog skala incelendiğinde NRS daha kullanışlı olduğu saptanan çalışmalar mevcuttur (Göransson KE 2015).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma prospektif nitelikte olup; Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul'a 22.05.2017 tarih ve 100 sayılı başvuruya binaen alınmış olan 71522473/050.01.04/116 sayılı onay ile Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'ne 09.06.2017-31.07.2017 tarihleri arasında göğüs ağrısı şikayeti nedeni ile başvuran ve 18 yaş ve üzerinde olup, çalışmaya katılmayı kabul eden 337 vaka ile Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi etik ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi.

Çalışma kapsamında acil servise göğüs ağrısı nedeni ile başvuran hastalara ait bilgiler acil servis hekimlerinden önce ve göğüs ağrısına yönelik rutin yaklaşımlarına (anamnez, fizik muayene, laboratuvar istemleri, tedavi ve hastayı sonuçlandırma ile ilgili işlemlere) müdahale edilmeksizin hasta değerlendirme formuna kaydedilmek sureti ile iki aşamada toplandı. Buna göre;

Birinci aşamada:

Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, ağırlık, boy ve eğitim durumu), ağrıya ait özellikler (benzer bir ağrının daha önce olup olmadığı, zamanı, süresi, sıklığı, tipi, yeri, yayılımı, artıran ve azaltan faktörlerin olup olmadığı), eşlik eden semptomlar, ek hastalık ve alışkanlıklar, koroner anjiyografi ve CABG öyküsünün olup olmadığı, soy geçmiş özellikleri (40 yaş altı non-travmatik ölüm ve AMİ geçirme öyküsü) ve ağrı skalalarını (Fasiyal ve Numerik Ağrı Skalası) da içeren bilgiler önceden hazırlanmış hasta değerlendirme formuna kayıt edildi (Tablo 2).

Tablo 2: GÖĞÜS AĞRISI İLE ACİL SERVİSE GELEN HASTALARIN AĞRI ŞİDDET SKORLARI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ									
BARKOD – Sağ üst köşeye yapıştırınız									
Yaş (Yıl)		Cinsiyet	() E	() K	Ağırlık (kg):	Boy (cm):			
Eğitim Durumu	() Okuryazar değil	() İlkokul	() Ortaokul	() Lise	() Üniversite				
Benzer bir göğüs ağrısı atağı daha önceden oldu mu?			() Evet	() Hayır					
Ağrı Başlama Zamanı (Dk)									
Ağrının Süresi (Dk)			Fasiyal Ağrı Skalası: Hastanın yüz ifadesine en uygun olan rakamları yuvarlak içine alınız						
Ağrının Sıklığı (kaç atak)									
Ağrının Tipi	Ağrının Yayılımı								
() Baskı	() Omuz								
() Batıcı/Keskin	() Kol								
() Yanma	() Çene								
() Yırtılma	() Sırt								
() Ezilme	() Karın								
	() Diğer:								
Presipite eden faktörler	Ek hastalık ve alışkanlıklar								
() Pozisyon	() Stres	() KKY							
() Palpasyon	() Egzersiz	() KOAH							
Azaltıcı bir faktör var mı?	() KAH		Ağrının Yeri/Karakteri: Ağrının yerini resim üzerinde işaretleyiniz ve yanına derin ise (D), yüzeysel ise (Y) işareti koyunuz.						
() Nitrat	() Anti asit	() AF							
Eşlik eden semptomlar	() SVO								
() Bulantı	() KBY								
() Kusma	() Sigara								
() Nefes Darlığı	() DM								
() Bayılma	() Alkol /Madde								
() Halsizlik	() Diğer:								
() Terleme									
() Diğer:									
Kullandığı ilaçlar									
() ASA	() Nitratlar								
() B-Blokör	() Kalsiyum Kanal Blokörü								
() ACE İnh	() Metformin								
() ARB	() Diğer:								
() Analjezik (.....)									
VİTAL BULGULAR	TA (mmHg)	Nabız (dk)	SS (dk)	Ateş (°C)	SaO ₂ (%)				
ÖZGEÇMİŞ	() Koroner Anjiyografi	Yıl:	Sonuç:						
	() Koroner Arter Bypass Greft	Yıl:	Sonuç:						
SOYGEÇMİŞ (AİLEDE)	Non-Travmatik 40 Yaş Altı Ölüm Var mı?		() Evet	() Anne	() Baba	() Kardeş			
	MI Geçiren Var mı?		() Evet	() Hayır					
	MI geçiren var ise;	Mi Geçirme Yaşı	Yakınlık Derecesi	Biliniyorsa Ölüm Sebebi					
LABORATUVAR	SONUÇ			SON TANI					
() Hemogram	() Venöz Kan Gazı	() Taburcu	() Stabil AP	DİĞER:					
() Biyokimya	() Kardiyak Enzim	() Sevk	() Unstabil AP						
() CRP	() EKG	() Yatış	() Servis					() YB	() Non-STEMİ
	() Exitus	Yatış sonrası ölüm zamanı (gün):	() STEMİ						

İkinci aşamada:

Acil servis hekimlerince; hastaların göğüs ağrısına yönelik yapılan ilk değerlendirme ve sonraki süreçlerinde elde edilen vital bulgular, laboratuvar verileri (hemogram, biyokimya, CRP ve kardiyak biyomarkırlar), EKG bulguları (Normal Sinüs Ritmi, Anterior AMİ, İnfierior AMİ, Lateral AMİ, Posterior AMİ, Sağ ve Sol Dal Bloğu), son tanı ve sonuca ait veriler de hasta değerlendirme formuna kayıt edildi (Tablo 2).

Tüm bu süreçler tamamlandıktan sonra, hasta değerlendirme formuna işaretlenmiş olan veriler, hastane otomasyon sistemindeki var olan bilgiler ışığında, herhangi bir hatanın olup olmadığı açısından geriye dönük olarak ikinci kez kontrol edilerek eksik veya hatalı kayıtlar düzeltildi. Hasta değerlendirme formuna kayıt edilmek suretiyle elde edilen veriler SPSS programına yüklendi.

İstatistiksel Analiz

Değişkenlerin analizinde SPSS 22.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) ve PAST 3 (Hammer, Ø.,Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. Paleontological statistics) programları kullanıldı. Tek değişkenli verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ve çok değişkenli normal dağılıma uygunluğu için Mardia; (Dornik and Hansen omnibus) testi, varyans homojenliği ise Levene testi ile değerlendirildi. Bağımsıziki grubun nicel verilere göre birbiri ile karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi Monte Carlo sonuçlarıyla birlikte kullanıldı. Bağımsız çoklu grupların nicel verilere göre birbirleriyle karşılaştırılmasında parametrik yöntemlerden One-Way Anova, Post Hoc analizleri için Fisher's Least Significant Difference (LSD) testleri kullanılırken nonparametrik testlerden Kruskal-Wallis H Testi Monte Carlo simülasyon tekniği sonuçları ile kullanılmış olup, Post Hoc analizler için Dunn's Test kullanıldı.Değişkenlerin birbiriyle olan korelasyonlarını incelemek için ise, Spearman's rho testleri kullanıldı. Kategorik değişkenlerin birbiri ile karşılaştırılmasında ise Pearson Chi-Square, Linear-by-Linear Association ve Fisher-Freeman-Holton testleri Monte Carlo Simülasyon tekniği ile test edildi. Nicel değişkenler tablolarda ortalama \pm std (standart sapma) ve medyan Range (Maximum-Minimum), kategorik değişkenler ise n (%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelendi ve p değeri 0,05'ten küçük olanlar anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 01 Haziran 2017-31 Temmuz 2017 tarihleri arasındaki iki aylık sürede acil servise göğüs ağrısı şikâyetiyle başvuran ve çalışma formu doldurulan 337 hasta incelenmiştir. Bu kısımda hastaların genel özellikleri ve çalışmanın amaç kısmında belirtildiği şekli ile ağrı skalalarına ilişkin yapılan değerlendirmeler ayrı ayrı ele alınmıştır.

HASTALARIN GENEL ÖZELLİKLERİNE AİT DEĞERLENDİRMELER

Bu başlık altında hastaların;

- Demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, ağırlık, boy ve eğitim durumu),
- Ağrıya ait özellikler (benzer bir ağrının daha önce olup olmadığı, zamanı, süresi, sıklığı, tipi, yeri, yayılımı, artıran ve azaltan faktörlerin olup olmadığı),
- Eşlik eden semptomlar, ek hastalık ve alışkanlıklar, koroner anjiyografi ve CABG öyküsünün olup olmadığı, soy geçmiş özellikleri (40 yaş altı non-travmatik ölüm ve AMİ geçirme öyküsü) ve ağrı skalaları (Fasiyal ve Numerik Ağrı Skalası),
- Vital bulgular ve laboratuvar verileri (hemogram, biyokimya, CRP ve kardiyak biyomarkırlar),
- EKG bulguları (Normal Sinüs Ritmi, Anterior AMİ, İnfierior AMİ, Lateral AMİ, Posterior AMİ, Sağ ve Sol Dal Bloğu), son tanı ve sonuca ait verilere ilişkin yapılan değerlendirmeler sırası ile ele alınmıştır.

Hastalara ait demografik verilere (yaş, cinsiyet, ağırlık, boy ve eğitim durumu) ilişkin değerlendirme sonuçları tablo 3'te yer almaktadır.

Buna göre çalışmaya dâhil edilen bu 337 vakanın cinsiyet olarak 223 tanesinin (%66,2) erkek ve yaş ortalamalarının $55,87 \pm 16,17$ (min: 18, mak: 94) olduğu belirlendi. Hastaların boy ve kilo üzerinden hesaplanan vücut kitle indeksi açısından ortalamalarının $27,44 \pm 3,87$ (min: 17,72, mak: 48,89) ve eğitim durumu açısından ise en fazla ilkokul mezunlarının (%54,30) ağırlıkta olduğu tespit edildi (Tablo 3).

Tablo 3: Hastalara ait demografik verilere ilişkin değerlendirme sonuçları

	n	Ortalama	SS.	Median	Minimum	Maximum
Yaş	337	55,87	16,17	57	18	94
Kilo (kg)	337	78,26	11,66	79	50	110
Boy (cm)	337	168,92	7,97	170	130	188

SS. Standart Sapma

		n	%		
Cinsiyet	Erkek	223	66,20		
	Kadın	114	33,80		
Eğitim durumu	Okuryazar değil	26	7,70		
	İlkokul	183	54,30		
	Ortaokul	56	16,60		
	Lise	53	15,70		
	Üniversite	19	5,60		

Hastaların ağrılarına (benzer bir ağrının daha önce olup olmadığı, zamanı, süresi, sıklığı, tipi, yeri, yayılımı, artıran ve azaltan faktörlerin olup olmadığı) ilişkin değerlendirmeler tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Ağrıya ilişkin değerlendirmeler

	n	Ortalama	SS.	Median	Minimum	Maximum
Ağrı başlama zamanı (dk)	337	44,46	96,63	6	0,5	1000
Ağrı süresi (dk)	337	48,42	65,18	30	1	600
Ağrı atak sayısı (gün)	337	2,45	2,81	2	1	24

SS. Standart Sapma

		n	%		n	%		
Benzer Ağrı Olup Olmadığı	Evet	151	44,80	Ağrı yayılımı	Omuz	47	13,90	
	Hayır	186	55,20		Kol	94	27,90	
Ağrı tipi	Baskı	181	53,70		Çene	8	2,40	
	Batıcı / Keskin	107	31,80		Sırt	44	13,10	
	Yanma	42	12,50		Karın	30	8,90	
	Yırtılma	2	0,60		Diğer	0	0,00	
	Ezilme	5	1,50		Yok	114	33,80	
Ağrı yeri	Sol göğüs derin	141	41,80		Artıran faktörler	Pozisyon	17	5,00
	Sol göğüs yüzeyel	11	3,30			Palpasyon	7	2,10
	Sternum derin	125	37,10			Stres	16	4,70
	Sternum yüzeyel	17	5,00	Egzersiz		26	7,70	
	Epigastrik derin	16	4,70	Yok		271	80,40	
	Epigastrik yüzeyel	19	5,60	Azaltıcı faktörler		Nitratlar	2	0,60
	Sağ göğüs derin	5	1,50		Antiasitler	0	0,00	
	Sağ göğüs yüzeyel	0	0,00		Yok	335	99,40	
	Sol omuz kol derin	3	0,90					
	Sol omuz kol yüzeyel	0	0,00					
	Sağ omuz kol derin	0	0,00					
	Sağ omuz kol yüzeyel	0	0,00					

Ağrının başlamasından sonra acil servise ulaşma süresinin yaklaşık olarak 44.46 dakika olmasına karşın 1000 dakikadan sonra dahi başvuran hastaların olduğu, ortalama atak sayısının ise 2.45 olduğu ve 186 (%55,20) hastada ise benzer bir ağrı öyküsünün olmadığı saptadı. Ağrı tipi olarak en fazla 181 (%53,70) hasta ile baskı tarzındaki ağrının, yerleşim yeri olarak 141 (%41,80) hasta ile sol göğüs derin yerleşimin, yayılım olarak 114 (%33,80) hastada yayılım göstermemesine karşın 94 (%27,90) hastada sol kola yayılımının olduğu, 271 (%80,40) hastada herhangi bir artıran faktörün olmadığı ve 335 (%99,40) hastada ağrıyı azaltıcı herhangi bir faktörün olmadığı belirlendi.

Eşlik eden semptomlar, ek hastalık ve alışkanlıklar, koroner anjiyografi ve CABG öyküsünün olup olmadığı, soy geçmiş özellikleri (40 yaş altı non-travmatik ölüm ve

AMİ geçirme öyküsü) ve ağrı skalalarını (Fasiyal ve Numerik Ağrı Skalası) da içeren bilgilere ilişkin değerlendirmeler tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Eşlik eden semptomlar, ek hastalık ve alışkanlıklar, koroner anjiyografi ve CABG öyküsünün olup olmadığı, soy geçmiş özellikleri ve ağrı skalalarına ilişkin değerlendirmeler

		n	%			n	%	
Eşlik eden semptomlar	Bulantı	39	11,60	CABG	Yok	312	92,60	
	Kusma	9	2,70		Var	25	7,40	
	Nefes darlığı	82	24,30	Soy geçmiş	Ailede AMİ Öyküsü	Anne	1	0,30
	Bayılma	0	0,00			Baba	0	0,00
	Halsizlik	28	8,30			Kardeş	1	0,30
	Terleme	47	13,90			2. derecede akraba	0	0,00
	Diğer	1	0,30			Yok	335	99,40
	Yok	112	33,20		Ailede Ölüm Öyküsü	Anne	6	1,80
	Bulantı/Kusma	13	3,90			Baba	18	5,30
	Nefes darlığı/terleme	1	0,30			Kardeş	3	0,90
	Bulantı/Terleme	4	1,20			2. derecede akraba	4	1,20
	Halsizlik/Terleme	1	0,30			Yok	306	90,80
	Ek hastalık ve alışkanlıklar	KKY	2	0,60	Anjiyografi	Stent Uygulanmış	12	3,60
		KOAH	5	1,50		Normal	74	22,00
KAH		47	13,90	Anjiyografi Uygulanmayan		251	74,50	
AF		0	0,00	Numerik Ağrı Skalası	Yok	1	0,3	
SVO		0	0,00		Hafif	45	13,4	
KBY		1	0,30		Orta	124	36,8	
DM		43	12,80		Ciddi	167	49,6	
Hipertansiyon		45	13,40		Total	337	100,0	
Sigara		41	12,20		Fasiyal Ağrı Skalası	0	6	1,8
Alkol/Madde		0	0,00			1-2	40	11,9
DMHT		22	6,50	3-4		93	27,6	
HTKAH		2	0,60	5-6		111	32,9	
DMKAH		4	1,20	7-8		70	20,8	
DMSVO		0	0,00	9-10		17	5	

Hastaların eşlik eden semptom ve eşlik eden hastalık ve alışkanlıklar açısından yapılan değerlendirmeleri dikkate alındığında; hastaların 131 (%33,20) tanesinde ağrıya eşlik eden ek semptom gözlenmemesine karşın, 82 tanesinde (%24,30) gözlenen nefes darlığı ve 47 tanesinde (%13,90) gözlenen terlemenin en sık görülen ek semptomlar olduğu saptandı. Eşlik eden hastalık ve alışkanlıklar yönünden

yapılan sorgulamada ise; 47 hastada (%13,90) KAH, 45 hastada (%13,40) Hipertansiyon, 43 hastada (%12,80) Diabetes Mellitus ve 41 hastada (%12,20) sigara kullanımının en fazla görülen hastalıklar olduğu belirlendi.

Hastalardan 312 (%92,6) tanesinde koroner anjiyografi öyküsü, aile sorgulamasında ise 306 (%90,8) tanesinin ailesinde AMİ öyküsü ve 335 (99,40) tanesinde de ailesinde nontravmatik ölümün olmadığı saptandı.

Ağrı skalarına bakıldığında ise; Numerik Ağrı Skalasına göre 167 (%49,6) hasta ile en fazla 9-10 puana denk gelen ciddi göğüs ağrısı tespit edilirken, fasiyal ağrı skalasına göre ise 111 (%32,9) hasta ile en fazla 5-6 puana denk gelen yüz ifadesi tespit edilmiştir.

Hastaların vital bulguları ve laboratuvar verilerine (hemogram, biyokimya, CRP ve kardiyak biyomarkırlar) ilişkin değerlendirmeler tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Vital bulgular ve laboratuvar verilerine ilişkin değerlendirmeler

	n	Ortalama	SS.	Median	Minimum	Maximum
Sistolik Tansiyon (mmHg)	337	131,61	22,9	130	70	200
Diastolik Tansiyon (mmHg)	337	79,23	12,49	80	40	120
Nabız (dk)	337	83,37	15,24	81	50	135
Solunum sayısı (dk)	337	14,49	1,81	14	11	25
Ateş (°C)	337	36,49	0,26	36,5	34,7	37,8
SPO2 (%)	337	97,69	1,81	98	89	100
WBC	337	8944,17	3517,43	8340	9,58	41200
HGB (mg/dL)	337	13,42	1,73	13,6	8,11	17,7
HCT (%)	337	41,3	5,19	41,9	25	52,2
PLT	337	235371,81	71293,85	225000	83300	587000
MPV (fl)	335	8,11	4,96	7,6	5,63	94,8
NEU	337	5,82	4,24	4,96	1,47	56,6
LYM	337	2,36	1,02	2,19	0,37	5,62
PLR	337	120,93	79,02	98,19	20,46	702,7
NLR	337	3,14	3,3	2,12	0,48	31,62
ÜRE (mg/dL)	335	37,39	17,71	33	11	108
eGFR	335	87,67	27,1	92,09	7,63	185,78
Kreatinin (mg/dL)	335	0,98	0,63	0,86	0,08	7,78
Sodyum (mmol/L)	335	138,39	2,71	139	124	146
Potasyum (mmol/L)	335	4,28	0,48	4,2	3,1	6,3
Klor (mmol/L)	335	103,57	2,97	104	90	112
Kalsiyum (mg/dL)	335	9,17	0,5	9,2	4,8	10,6
CKMB (U/L)	327	24,64	33,58	16,1	4,9	343,7
CRP (mg/L)	22	16,67	20,67	7,66	1	75
hsTnI-1 (pg/ml)	337	1686,3	6638,84	6,2	0	50000
hsTnI-2 (pg/ml)	126	893,06	4674,87	11,55	0,1	50000

SS. Standart Sapma

Buna göre hastaların vital bulguları açısından ortalama değerleri dikkate alındığında normalden sapan ve patolojik olarak yorumlanabilecek bir değere rastalanmadı. Buna karşın laboratuvar verilerinden troponin değerlerin artımış olduğu belirlendir. Ancak maksimum değerler dikkate alınarak bir değerlendirme yapıldığında WBC (41.200), kreatinin (7,8 mg/dL), potasyum (6,3mmol/L), CRP (75 mg/L) ve troponin (50.000 pg/ml) değerlerinde ciddi yükselmelerin olduğu gözlemlendi.

Hastalara ilişkin yapılan tetkiklerden EKG bulguları (Normal Sinüs Ritmi, Anterior AMİ, İnferyor AMİ, Lateral AMİ, Posterior AMİ, Sağ ve Sol Dal Bloğu), son tanı ve sonuca ait veriler tablo 7’de gösterilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7. EKG bulguları, son tanı ve sonuca ait değerlendirmeler

EKG			SON TANI			SONUÇ		
	n	%		n	%		n	%
Normal Sinüs Ritmi	269	79,80	Nonkardiyak Göğüs Ağrısı	147	43,60	Taburcu	188	55,80
Anterior AMİ	23	6,80	STEMİ	68	20,20	KYBÜYatış	136	40,40
İnferyor AMİ	41	12,20	NSTEMİ	75	22,30	Servis Yatis	2	0,60
Lateral AMİ	3	0,90	USAP	45	13,40	Sevk	11	3,30
Sol Dal Bloğu	1	0,30	Stabil AP	1	0,30			
Sag Dal Bloğu	0	0,00	Diğer	1	0,30			

Elektrokardiyografideki bulgular bakımından en sık 269 (%79,80) hastada görülen normal sinüs ritminin ilk sırada yer aldığı ve bu 41 (%12,20) hastada görülen inferior AMİ’nün takip ettiği gözlemlendi. Son tanımlar bakıldığında en sık 148 (%43,90) hastadaki diğer başlığında yer alan AKS dışı tanımlı hastaların ön plana çıktığı, AKS açısından ise en fazla 68 hasta ile (%20,20) STEMİ hastalarının yer aldığı tespit edildi. Sonuç bakımından ise hastalardan 188 (%55,80) tanesinin acil servisten taburcu edildiği görülürken, 136 (%40,40) tanesinin ise yoğun bakıma yatışının yapıldığı belirlendi.

AĞRI SKALALARI AÇISINDAN YAPILAN DEĞERLENDİRME

Bu başlık altında sırası ile Numerik Ağrı Skalası ve Fasial Ağrı Skalasına ait yapılan değerlendirmeler yer almaktadır.

NUMERİK AĞRI SKALASI

Numerik ağrı skalası; yaş ile arasında pozitif yönlü, düşük dereceli istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur (p:0,004). Kilo, boy, cinsiyet ve eğitim durumu, açısından incelendiğinde ise değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05) (Tablo 8).

Tablo 8: Numerik Ağrı Skalasının Yaş, Kilo, Boy, Cinsiyet ve Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

	n	r	P
Yaş	337	0,157	0,004
Kilo	337	-0,039	0,481
Boy	337	0,031	0,572
	n	Numerik ağrı skalası Median (Min. / Max.)	P Value
Cinsiyet			0,584
Kadın	114	6 (1 / 10)	
Erkek	223	7 (0 / 10)	
Eğitim			0,404
Okuryazar değil	26	6 (1 / 10)	
İlkokul	183	7 (0 / 10)	
Ortaokul	56	7 (1 / 10)	
Lise	53	6 (1 / 10)	
Üniversite	19	7 (1 / 9)	

Mann Whitney U Test (Monte Carlo) / Kruskal Wallis H test(Monte Carlo) / Min.: Minimum - Max. Maximum

Hastaların sahip oldukları ağrının geçmişte deneyimledikleri benzer ağrının olup olmadığının numerik ağrı skalası ile ilişkisi değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 9).

Hastaların ağrı süresinin, numerik ağrı skalası ile arasında pozitif yönlü düşük dereceli bir ilişki varken, ağrı başlama zamanı ve ağrı atak sayısı ile arasında negatif yönlü düşük dereceli istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (p:0,003, p:0,004,p:0,042) (Tablo 9).

Hastaların sahip oldukları ağrı karakterine göre numerik ağrı skalası değerlendirildiğinde, baskı tarzında ağrı hissedenlerde, numerik ağrı skalasının diğer ağrı karakterlerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi (p:0,005) (Tablo 9).

Hastaların sahip oldukları ağrı yerlerine göre numerik ağrı skalası değişimi incelendiğinde, göğüs orta hat sternum üzerinde yüzeysel hissedilen ağrılarda, numerik ağrı skalasının diğer ağrı yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde

düşük olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$). Ayrıca ağrı yeri göğüs orta hat sternum üzerinde derin yerleşimli olan hastalarda numerik ağrı skalasının diğer ağrı yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0,004$) (Tablo 9).

Hastaların sahip oldukları ağrının yayılımı incelendiğinde numerik ağrı skala medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($P>0,05$).

Hastalarda ağrıyı presipite edici faktörler ile numerik ağrı skalası arasındaki değişimler incelendiğinde, ağrıyı presipite edici faktörleri olmayanlarda numerik ağrı skalasının ağrıyı presipite edici faktörleri olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p=0.016$) (Tablo 9).

Tablo 9: Numerik Ağrı Skalası ve Benzer Ağrı, Ağrı Tipi, Ağrı Yeri, Ağrı Yayılımı, Artırıcı Faktörler ile İlişkisi

		Numerik Ağrı Skalası Median (Min./Max.)	P Value
Benzer Ağrı			
	Hayır	186	6 (0 / 10)
	Evet	151	7 (1 / 10)
Ağrı tipi			
	Baskı	181	7 (1 / 10)
	Batıcı / Keskin	107	6 (0 / 10)
	Yanma	42	7 (2 / 10)
Ağrı Başlama Zamanı			
			r:-0,159
Ağrı Süresi			
			r: 0,156
Ağrı Atak Sayısı			
			r:-0,111
Ağrı yeri			
	Sol göğüs derin	141	7 (1 / 10)
	Sol göğüs yüzeysel	11	5 (1 / 8)
	Sternum derin	125	7 (0 / 10)
	Sternum yüzeysel	17	4 (1 / 10)
	Epigastrik derin	16	8 (1 / 10)
	Epigastrik yüzeysel	19	5 (1 / 8)
Ağrı yayılımı			
	Omuz	47	7 (1 / 10)
	Kol	97	7 (1 / 10)
	Çene	8	8 (2 / 10)
	Sırt	44	6,5 (1 / 10)
	Karın	30	7 (1 / 10)
	Yok	114	6 (0 / 10)
Artırıcı faktörler			
	Pozisyon	17	6 (2 / 10)
	Palpasyon	7	5 (1 / 10)
	Stres	16	5 (0 / 10)
	Egzersiz	26	5,5 (1 / 9)
	Yok	271	7 (1 / 10)

Kruskall Wallis H test(Monte Carlo) - Post Hoc Test: Dunn's Test /Min.: Minimum - Max. Maximum

Eşlik eden semptomlara göre numerik ağrı skalası değişimi incelendiğinde, göğüs ağrısına bulantı/kusma şikayeti eşlik eden hastalarda numerik ağrı skalasının diğer eşlik eden şikayetlere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0,009). Ek olarak göğüs ağrısına halsizlik şikayeti eşlik eden hastalarda numerik ağrı skalasının diğer eşlik eden şikayetlere göre anlamlı şekilde düşük olduğu da belirlenmiştir (p=0,026) (Tablo 10).

Numerik ağrı skalası, ek hastalık açısından incelendiğinde hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p:0,297).

Hastaların geçirmiş olduğu anjiyografi ve CABG açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p:0,476, p:0,515). Ayrıca soygeçmiş özellikleri açısından gruplar arasında numerik ağrı skalası ile istatistiksel olarak anlamlı bir olmadığı tespit edilmiştir (p:0,154) (Tablo:10).

Tablo 10: Numerik Ağrı Skalası Eşlik Eden Semptomlar, Ek hastalık Alışkanlıklar, CABG, Soygeçmiş Özellikleri ile İlişkisi

	n	Numerik ağrı skalası	P Value
		Median (Min. / Max.)	
Eşlik eden semptomlar			0,021
Bulantı	39	7 (2 / 10)	Yok-Nefes darlığı=0,011
Kusma	9	7 (3 / 10)	Yok-Terleme=0,017
Nefes darlığı	82	7 (1 / 10)	Yok-Bulantı / Kusma=0,009
Halsizlik	28	5,5 (3 / 10)	Halsizlik-Bulantı / Kusma=0,026
Terleme	47	7 (2 / 10)	
Yok	112	6 (1 / 10)	
Bulantı / Kusma	13	8 (2 / 10)	
Ek hastalık alışkanlık			0,297
KAH	47	7 (1 / 10)	
DM	43	6 (1 / 10)	
HT	45	7 (1 / 10)	
Sigara	41	6 (0 / 9)	
DMHT	22	7 (4 / 10)	
Yok	123	6 (1 / 10)	
Anjiografi			0,515
Stent	12	6,5 (3 / 10)	
Normal	74	7 (1 / 10)	
Yok	251	6 (0 / 10)	
CABG			0,476
Yok	312	6 (0 / 10)	
Var	25	7 (2 / 10)	
MI			0,154
Anne	6	5 (1 / 7)	
Baba	18	5,5 (0 / 10)	
Yok	306	7 (1 / 10)	

Kruskall Wallis H test(Monte Carlo) - Post Hoc Test: Dunn's Test /Min.: Minimum - Max. Maximum

Numerik ağrı skalasının değişkenlerle korelasyonu incelendiğinde; yaş, ağrı süresi (dk), WBC ve NEU değişkenleri ile arasında pozitif yönlü ve düşük derecede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var iken (p=0,004, p=0,004, p=0,007, p=0,006) ağrı başlama zamanı, ağrı atak sayısı (gün) ve eGFR ile arasında negatif yönlü ve

düşük derecede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı ($p=0,003$, $p=0,042$, $p=0,023$) (Tablo 11).

Tablo 11: Numerik Ağrı Skalasının Laboratuvar Bulguları İle İlişkisi

Numerik ağrı skalası	r	P
WBC	0,146	0,007
HGB	-0,058	0,288
HCT	-0,082	0,133
PLT	0,007	0,896
MPV	0,071	0,197
NEU	0,148	0,006
LYM	0,017	0,758
PLR	-0,001	0,989
NLR	0,093	0,088
ÜRE	0,029	0,601
eGFR	-0,124	0,023
Kreatinin	0,073	0,180
Sodyum	0,021	0,708
Potasyum	-0,070	0,202
Klor	0,004	0,937
Kalsiyum	-0,005	0,930
CKMB	-0,024	0,662
hsTnI	0,189	<0,001
HSTNI2	0,083	0,355

Çalışmaya alınan hastalardaki EKG bulgularına göre numerik ağrı skalası incelendiğinde, inferior ve anterior myokard infarktüsüne ait EKG bulguları olan hastalardaki numerik ağrı skalası, normal sinüs ritmine sahip hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak belirlendi ($p=0,012$).

Hastaların aldıkları son tanılarına göre, numerik ağrı skalasının değişimi incelendiğinde, STEMİ hastalarındaki numerik ağrı skalasının nonkardiyak hastalara, NSTEMİ ve USAP hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$, $p=0,013$, $p<0,001$); ancak diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p>0,05$) (Tablo 12).

Sonuç incelendiğinde; taburcu, kybuyatis ve sevk olan olguların numerik ağrı skalası medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardı ($P<0,001$). İkili karşılaştırmalar incelendiğinde; kybuyatis olan olguların numerik ağrı skalası medyanı 7(1/10) ve sevk edilen olguların numerik ağrı skalası medyanı 7(5/10) taburcu edilen olguların numerik ağrı skalası medyanından 6(0/10) daha fazla olup bu farklar istatistiksel olarak anlamlıydı ($P<0,001$, $P=0,034$) (Tablo:12)

Tablo 12: Numerik Ağrı Skalasının EKG bulguları, Son Tanı ve Sonuca ait verilere İlişkin Değerlendirmeler

	n	Numerik ağrı skalası		P Value
		Median (Min. / Max.)		
EKG				<0,001
NS	269	6 (0 / 10)		NSR-INFERIOR MI =0,012
ANTERIOR MI	23	8 (2 / 10)		NSR-ANTERIOR MI =0,009
INFERIOR MI	41	8 (1 / 10)		
Son tanı				<0,001
Normal	147	6 (0 / 10)		UNSTABILAP-STEMI<0,001
STEMI	68	8 (1 / 10)		Normal-STEMI<0,001
NSTEMI	75	7 (1 / 10)		NSTEMI-STEMI=0,013
UNSTABILAP	45	6 (1 / 10)		
Sonuç				<0,001
Taburcu	188	6 (0 / 10)		Taburcu-KYBUYATIS<0,001
KYBUYATIS	136	7 (1 / 10)		Taburcu-SEVK=0,034
SEVK	11	7 (5 / 10)		
Mann Whitney U Test(monte Carlo) / Kruskall Wallis H test(Monte Carlo - Post Hoc Test: Dunn's Test / Min.: Minimum - Max. Maximum				

FASİYAL AĞRI SKALASI

Fasiyal ağrı skalasının korelasyonlarla ilişkisi incelendiğinde yaş ile arasında düşük dereceli pozitif yönde bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($p:0,001$). Kilo, boy, cinsiyet ve eğitim durumu açısından incelendiğinde, değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 13).

Tablo 13: Fasiyal Ağrı Skalasının Yaş, Kilo, Boy, Cinsiyet ve Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

	n	r	P
Yaş	337	0,212	0,001
Kilo	337	0,005	0,930
Boy	337	0,031	0,572
	n	Numerik ağrı skalası	P Value
		Median (Min. / Max.)	
Cinsiyet			0,684
Kadın	114	4 (1 / 6)	
Erkek	223	4 (1 / 6)	
Eğitim			0,592
Okuryazar değil	26	4 (2 / 5)	
İlkokul	183	4 (1 / 6)	
Ortaokul	56	4 (2 / 6)	
Lise	53	3 (1 / 6)	
Üniversite	19	4 (1 / 5)	

Mann Whitney U Test (Monte Carlo) / Kruskal Wallis H test(Monte Carlo) / Min.: Minimum - Max. Maximum

Hastalar fasiyal ağrı skalasına göre benzer ağrı değişkeni ile ilişkisi incelendiğinde fasiyal ağrı skalası medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($P>0,05$). Fasiyal ağrı skalasının ağrı başlama zamanı ile arasında anlamlı bir ilişki yok iken; ağrı süresi ile arasında düşük dereceli pozitif yönde bir korelasyonu mevcuttu. ($p:0,223$, $p:0,001$). Ağrı atak sayısı ile fasiyal ağrı skalası arasında ise anlamlı bir fark yoktu (Tablo 14).

Ağrı tipi değişkeninde; baskı, batıcı/keskin ve yanma tipi ağrıları hisseden olguların fasiyal ağrı skalası medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardı ($P<0,001$). İkili karşılaştırmaya göre baskı hisseden olguların fasiyal ağrı skalası medyanı 4(1/6) batıcı/keskin ağrı hisseden olguların fasiyal ağrı skalası medyanından 3(1/6) daha fazla olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($P<0,001$) (Tablo 14).

Hastaların tarif ettikleri ağrı yerine göre, fasiyal ağrı skalası incelendiğinde sol anterior hemitoraks derinde, epigastrik alanda derinde, orta hat sternum altında derin şekilde tariflenen göğüs ağrılarındaki fasiyal ağrı skalası, orta hat sternum altında yüzeysel olarak tariflenen göğüs ağrılarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir ($p=0,018$, $p=0,016$, $p=0,002$). Ağrı yeri; sol göğüs yüzeysel olan olguların fasiyal ağrı skalası, epigastrik derinde olan olguların fasiyal ağrı skalasından daha az olup bu farklar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,002$, $p=0,024$) (Tablo 14).

Fasiyal ağrı skalası göğüs ağrısının yayılımına göre incelendiğinde, göğüs ağrısı omuz ve karın bölgesine yayılan hastalardaki fasiyal ağrı skalası, ağrı yayılımı olmayan hastalardaki fasiyal ağrı skalasına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 14).

Hastalarda göğüs ağrısını presipite eden faktörler açısından fasiyal ağrı skalası değerlendirildiğinde; stres ve egzersiz faktörü olan olguların fasiyal ağrı skalası, presipite eden faktörü olmayan hastaların fasiyal ağrı skalasına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük tespit edilmiştir ($p=0,013$, $p=0,025$) (Tablo 14).

Tablo 14: Fasiyal Ağrı Skalası ve Benzer Ağrı, Ağrı Tipi, Ağrı Yeri, Ağrı Yayılımı, Artırıcı Faktörler ile İlişkisi

	n	Fasiyal Ağrı Skalası Median (Min./Max.)	P Value
Benzer Ağrı			0,161
Hayır	186	4 (1 / 6)	
Evet	151	4 (1 / 6)	
Ağrı Başlama Zamanı	337	r:-0,067	0,223
Ağrı Süresi	337	r: 0,193	0,001
Ağrı Atak Sayısı	337	r:-0,080	0,144
Ağrı tipi			<0,001
Baskı	181	4 (1 / 6)	Baskı - Batıcı/Keskin=0,001
Batıcı / Keskin	107	3 (1 / 6)	
Yanma	42	4 (2 / 5)	
Ağrı yeri			0,041
Sol göğüs derin	141	4 (1 / 6)	Sternum yüzeysel-Sol göğüs derin=0,018
Sol göğüs yüzeysel	11	3 (1 / 4)	Sternum yüzeysel-Sternum derin=0,016
Sternum derin	125	4 (1 / 6)	Sternum yüzeysel-Epigastrik derin=0,002
Sternum yüzeysel	17	3 (1 / 5)	Sol göğüs yüzeysel-Epigastrik derin=0,024
Epigastrik derin	16	4 (3 / 6)	
Epigastrik yüzeysel	19	4 (2 / 5)	
Ağrı yayılımı			0,023
Omuz	47	4,1 (1 / 6)	Yok-Omuz=0,006
Kol	94	3,8 (1 / 6)	Yok-Karın=0,004
Çene	8	4 (2 / 5)	
Sırt	44	3,7 (1 / 6)	
Karın	30	4,3 (2 / 6)	
Yok	114	3,7 (1 / 6)	
Artırıcı faktörler			0,015
Pozisyon	17	4 (1 / 5)	Stres-Yok=0,013
Palpasyon	7	3 (2 / 4)	Egzersiz-Yok=0,025
Stres	16	3 (1 / 5)	
Egzersiz	26	3 (1 / 6)	
Yok	271	4 (1 / 6)	

Kruskall Wallis H test(Monte Carlo) - Post Hoc Test: Dunn's Test /Min.: Minimum - Max. Maximum

Hastaların eşlik eden şikâyetlerine göre fasiyal ağrı skalası incelendiğinde, göğüs ağrısına nefes darlığı ve bulantı/kusma şikâyeti eşlik eden hastalardaki fasiyal ağrı skalası, eşlik eden semptomu olmayan hastalardaki fasiyal ağrı skalasına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir ($p<0,001$, $p=0,001$). Göğüs ağrısına nefes darlığı ve bulantı/kusma eşlik eden hastalardaki fasiyal ağrı skalası, halsizliği olan olguların fasiyal ağrı skalasına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek tespit edildi ($p=0,024$, $p=0,004$). Göğüs ağrısına bulantı/kusma eşlik eden hastalardaki fasiyal ağrı skalası, terleme eşlik eden hastaların fasiyal ağrı skalasına göre anlamlı şekilde yüksek tespit edildi ($p=0,015$) (Tablo 15).

Hastaların ek hastalık, alışkanlık özgeçmişlerinde; diabetes mellitus ve hipertansiyon tanıları ile KAH tanısı olan hastalardaki fasiyal ağrı skalası, özgeçmişinde ek hastalığı olmayan hastalardaki fasiyal ağrı skalasına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı ($p=0,012$) (Tablo 15).

Hastaların geçirilmiş CABG ve anjiyografi öyküleri ile ailesinde AMİ geçirme öyküsünün fasiyal ağrı skalası ile ilişkisi değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p:0,424$, $p:0,414$) (Tablo15).

Tablo 15: Fasiyal Ağrı Skalası Eşlik Eden Semptomlar, Ek hastalık Alışkanlıklar, CABG, Soygeçmiş Özellikleri ile İlişkisi

	n	Fasiyal ağrı skalası	P Value
		Median (Min. / Max.)	
Eşlik eden semptomlar			0,002
Bulanti	39	4 (2 / 6)	Yok-Nefes darlığı<0,001
Kusma	9	4 (3 / 6)	Yok-Bulanti / Kusma=0,001
Nefes darlığı	82	4 (1 / 6)	Halsizlik-Nefes darlığı=0,024
Halsizlik	28	3,5 (1 / 5)	Halsizlik-Bulanti / Kusma=0,004
Terleme	47	4 (2 / 6)	Terleme-Bulanti / Kusma=0,015
Yok	112	3 (1 / 6)	
Bulanti / Kusma	13	5 (2 / 6)	
Ek hastalık alışkanlık			0,048
KAH	47	4 (2 / 5)	Yok-KAH=0,046
DM	43	4 (1 / 6)	Yok-DMHT=0,012
HT	45	4 (2 / 6)	
Sigara	41	4 (1 / 5)	
DMHT	22	4 (3 / 5)	
Yok	123	3 (1 / 6)	
Anjiografi			0,511
Stent	12	4 (2 / 5)	
Normal	74	4 (2 / 6)	
Yok	251	4 (1 / 6)	
CABG			0,425
Yok	312	4 (1 / 6)	
Var	25	4 (2 / 6)	
AMİ			0,414
Anne	6	3,5 (2 / 5)	
Baba	18	3 (2 / 5)	
Yok	306	4 (1 / 6)	

Kruskall Wallis H test(Monte Carlo) - Post Hoc Test: Dunn's Test /Min.: Minimum - Max. Maximum

Fasiyal ağrı skalasının değişkenlerle korelasyonu incelendiğinde ise; WBC, MPV, NEU, NLR, ÜRE, Kreatinin ve hsTnl değişkenleri ile arasında pozitif yönlü ve düşük derecede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var iken (P<0,001, P<0,001, P=0,043, P=0,004, P=0,003, P=0,001, P=0,017, P=0,044, P=0,032, P<0,001); eGFR değişkeni

ile arasında negatif yönlü ve düşük derecede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı (P=0,001) (Tablo:16).

Tablo 16: Fasiyal Ağrı Skalasının Laboratuvar Bulguları İle İlişkisi

	Fasiyal ağrı skalası	
	r	P
WBC	0,158	0,004
HGB	-0,017	0,755
HCT	-0,044	0,423
PLT	-0,086	0,113
MPV	0,160	0,003
NEU	0,179	0,001
LYM	-0,050	0,360
PLR	-0,015	0,777
NLR	0,130	0,017
ÜRE	0,110	0,044
eGFR	-0,176	0,001
Kreatinin	0,117	0,032
Sodyum	-0,008	0,890
Potasyum	0,027	0,617
Klor	-0,025	0,647
Kalsiyum	0,002	0,965
CKMB	0,043	0,440
CRP	0,172	0,443
hsTnI	0,207	<0,001
HSTNI2	0,051	0,572

Elektrokardiyografide saptanan bulgulara göre fasiyal ağrı skalasının değişimi incelendiğinde; EKG de inferior ve anterior myokard infarktüsü saptanan hastalardaki fasiyal ağrı skalasının, normal sinüs ritmi saptanan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,001, p=0,033).

Hastaların aldıkları son tanılara göre, fasiyal ağrı skalasının değişimi incelendiğinde, STEMİ saptanan hastalardaki fasiyal ağrı skalasının diğer hasta gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (P<0,001 p=0,008, p<0,001);ancak diğer son tanılara göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0.05) (Tablo 17).

Tablo 17: Fasiyal Ağrı Skalasının EKG, Son Tanı ve Sonuç ile İlişkisi

	n	Fasiyal ağrı skalası	P Value
		Median (Min. / Max.)	
EKG			<0,001
NSR	269	3,5 (1 / 6)	NSR-INFERIORMI<0,001
ANTERIOR MI	23	5 (2 / 6)	NSR-ANTERIOR MI=0,003
INFERIOR MI	41	4 (1 / 6)	
Son tanı			<0,001
Normal	147	4 (1 / 6)	UNSTABILAP-STEMI<0,001
STEMI	68	5 (1 / 6)	Normal-STEMI<0,001
NSTEMI	75	4 (2 / 6)	NSTEMI-STEMI=0,008
UNSTABILAP	45	3 (2 / 5)	
Sonuç			<0,001
Taburcu	188	3,5 (1 / 6)	Taburcu-KYBUYATIS<0,001
KYBUYATIS	136	4 (1 / 6)	Taburcu-SEVK=0,004
SEVK	11	5 (3 / 5)	

Hastaların acil servisten ayrılırken aldıkları son tanılarına göre hemogram ve biyokimya parametrelerinin median değerleri tabloda gösterilmektedir (Tablo 18).

Tablo 18: Aldıkları Son Tanıya Göre Median Değerler

	Grup I NKG A N 147	Grup II STEMİ N 68	Grup III NSTEMİ N 75	Grup IV USAP N 45
WBC	7,4	10,5	8,86	8,26
Nötrofil	4,19	7,10	5,42	4,57
Lenfosit	2,16	2,075	2,23	2,15
NLR	1,87	3,71	2,16	1,85
Hb	13,8	13,75	13,4	13,5
Htc	42,3	41,5	41,6	41,2
Platelet	223	226	228	237
MPV	7,595	7,6	7,58	7,61
PLR	95,32	116,45	101,96	94,76
Sodyum	139	139	138	139
Potasyum	4,1	4,1	4,3	4,3
Klor	104	104	103	104
Kalsiyum	9,2	9,1	9,2	9,2
ÜRE	30	37	37	33
Kreatinin	0,80	0,93	0,95	0,91
eGFR	100,54	83,29	84,64	83,71
CKMB	13,5	28,8	16,7	15,9
hsTnI	1,7	780,9	138,8	4,6

Hastaların aldıkları son tanı ile yaş, ağrı başlama zamanı, ağrı süresi ve ağrı atak sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,002$, $p<0,001$). Son tanının fasiyal ağrı skalaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). İkili karşılaştırmalar incelendiğinde; son tanısı normal 4(1/6), NSTEMİ 4(2/6) ve USAP 3(2/5) olan olguların fasiyal ağrı skala medyanları STEMİ 5(1/6) olan olguların fasiyal ağrı skala medyanından daha düşük olup bu farklar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$, $p=0,008$, $p<0,001$).

Son tanının numerik ağrı skalaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$). İkili karşılaştırmalar incelendiğinde; son tanısı normal 6(0/10), NSTEMİ 7(1/10) ve USAP 6(1/10) olan olguların numerik ağrı skala medyanları STEMİ 8(1/10) olan olguların numerik ağrı skala medyanından daha düşük olup bu farklar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$, $p=0,013$, $p<0,001$) (Tablo 19).

Tablo 19: Son Tanı Yaş, Fasiyal Ağrı Skalası, Numerik Ağrı Skalası, Ağrı Başlama Zamanı (Saat), Ağrı Süresi (Dk) ve Ağrı Atak Sayısı (Gün) Değişkenlerine Göre İncelenmesi

Son tanı		Yaş	Fasiyal ağrı skalası	Numerik ağrı skalası	Ağrı başlama zamanı saat	Ağrı süresi dk	Ağrı atak sayısı (Gün)
		Ortalama±SS	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)
Normal	I	48,88±16,11	4 (1 / 6)	6 (0 / 10)	10(0,5/ 000)	30 1/600)	2 (1 / 20)
STEMİ	II	62,60±14,53	5 (1 / 6)	8 (1 / 10)	3 (1 / 144)	54(3/300)	1 (1 / 24)
NSTEMİ	III	62,69±13,49	4 (2 / 6)	7 (1 / 10)	10 (1 / 480)	30(2/300)	2 (1 / 20)
USAP	IV	57,24±13,12	3 (2 / 5)	6 (1 / 10)	4 (1 / 240)	20(5 / 60)	2 (1 / 10)
P Değeri		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,001
İkili Karşılaştırmalar	↔II	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,002
	↔III	<0,001	0,059	0,070	0,986	0,682	0,640
	↔IV	0,001	0,751	0,878	0,010	0,068	0,191
	I↔III	0,971	0,008	0,013	0,001	0,033	0,002
	I↔IV	0,061	<0,001	<0,001	0,576	<0,001	<0,001
	II↔IV	0,053	0,088	0,133	0,019	0,050	0,406
<i>OneWay ANOVA Test Post Hoc Test: Fisher's Least Significant Difference (LSD) / Kruskal Wallis Test(Monte Carlo) - Post Hoc Test : Dunn's Test / SS.:Standart sapma - Max.:Maximum - Min. Minimum</i>							

Çalışmamızda STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastalarında saptanan WBC değerleri, nonkardiyak göğüs ağrılarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksekti ($p<0,001$). STEMİ hastalarındaki WBC değeri aynı şekilde, NSTEMİ ve USAP hastalarındaki değerlerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek idi ($p=0,001$). Ancak NSTEMİ ve USAP hastaları arasında WBC değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p=0,52$).

STEMİ ve NSTEMİ hastalarında nötrofil değerlerinin non kardiyak göğüs ağrılarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p<0,001$), ancak USAP hastalarındaki değerler ile non kardiyak göğüs ağrılı hastalardaki değerler arasında istatistiksel bir fark saptanamadı ($p=0,07$). Çalışmamızda STEMİ hastalarındaki nötrofil değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde NSTEMİ ve USAP hastalarından fazla olduğu saptandı ($p=0,001$). Nötrofil değerleri açısından NSTEMİ ve USAP hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p=0,13$).

Nötrofil lenfosit oranı değerlerinin STEMİ ve NSTEMİ hastalarında nonkardiyak göğüs ağrılı hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi ($p=0,002$). Nötrofil lenfosit oranı açısından USAP ve nonkardiyak göğüs ağrısı hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p=0,61$). STEMİ hastalarındaki değerler ayrıca NSTEMİ ($p=0,009$) ve USAP ($p<0,001$) hastalarındaki değerlerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı

Çalışmamızda hsTnI değerleri incelendiğinde STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastalarındaki değerlerin nonkardiyak göğüs ağrılı hastalardaki değerlerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı ($p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,013$). hsTnI değerleri açısından STEMİ ve NSTEMİ hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p=0,52$). STEMİ hastalarındaki hsTnI değerleri USAP hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak saptandı ($p<0,001$). Aynı şekilde NSTEMİ hastalarındaki değerler USAP hastalarındaki değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak belirlendi ($p<0,001$) (Tablo 20).

Tablo 20: Son Tanının WBC, NEU, NLR, hsTnI 1, hsTnI 2 ve hsTnI Fark (2-1) Değişkenlerine göre İncelenmesi

Son tanı		WBC	NEU	NLR	hsTnI	hsTnI	hsTnI
		Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	1	2	Fark (2-1)
Normal	I	7400 (2490 / 15700)	4,19 (1,58 / 56,6)	1,87 (0,48 / 31,62)	1,7 (0 / 129)	2,2 (0,1 / 216)	-0,1 (-20,4 / 87)
STEMİ	II	10500 (3070 / 41200)	7,105 (2,16 / 37,5)	3,71 (0,63 / 25,00)	780,9 (0,9 / 50000)	234,7 (234,7 / 234,7)	227 (227,5 / 227,5)
NSTEMİ	III	8860 (3070 / 17800)	5,42 (1,48 / 15,6)	2,16 (0,80 / 18,53)	138,8 (1,2 / 7567,1)	340,3 (46 / 50000)	274,8 (-64,3 / 49896,1)
USAP	IV	8260 (9,58 / 16000)	4,57 (1,47 / 13,2)	1,85 (0,89 / 7,46)	4,6 (0,6 / 82,3)	7 (1 / 83)	0,70 (-8,50 / 29,40)
P Değeri		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
İkili Karşılaştırmalar	I↔II	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,514	0,077
	I↔III	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
	I↔IV	0,024	0,072	0,615	0,013	0,257	0,025
	II↔III	0,002	0,001	0,009	0,521	1	0,913
	II↔IV	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1	0,213
	III↔IV	0,527	0,135	0,079	<0,001	<0,001	<0,001

Kruskal Wallis Test(Monte Carlo) - Post Hoc Test : Dunn's Test / Max.:Maximum - Min. Minimum

Çalışmamızda STEMİ ve NSTEMİ hastalarındaki üre değerleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde nonkardiyak göğüs ağrılı hastalardaki değerlerden yüksek olarak saptandı (p=0.001). Kreatinin değerleri incelendiğinde, STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastalarındaki değerlerin nonkardiyak göğüs ağrısı bulunan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı (p<0,001, p<0,001, p=0,003). eGFR değerleri incelendiğinde, aynı şekilde STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastalarındaki değerlerin, nonkardiyak göğüs ağrısı bulunan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı (p<0,001, p<0,001, p=0,002 (Tablo 21).

Tablo 21: Son Tanının Üre, eGFR, Kreatinin Değişkenlerine Göre İncelenmesi

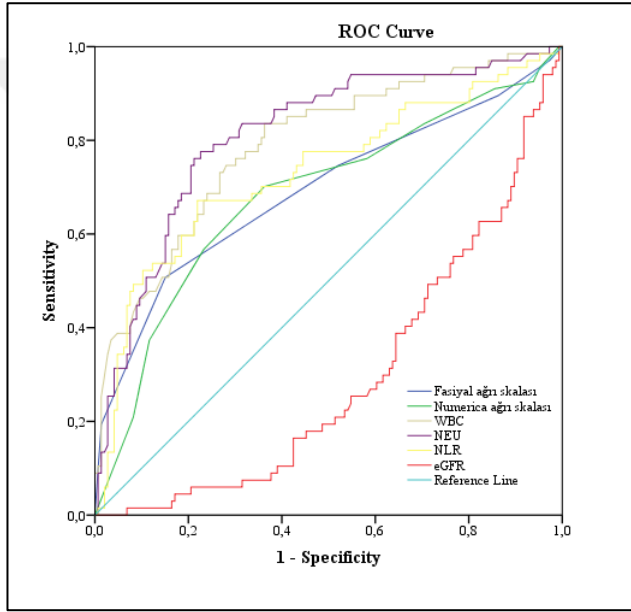
Son tanı		ÜRE	eGFR	Kreatinin
		Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)	Median (Min. / Max.)
Normal	I	30 (11 / 108)	100,54 (7,63 / 185,78)	0,805 (0,079 / 7,78)
STEMİ	II	37 (17 / 95)	83,29 (8,59 / 128,73)	0,93 (0,5 / 6,35)
NSTEMİ	III	37 (13 / 96)	84,64 (11,64 / 119,5)	0,95 (0,48 / 4,97)
UNSTABILAP	IV	33 (19 / 100)	83,71 (19,64 / 135,16)	0,91 (0,53 / 2,45)
P Değeri		<0,001	<0,001	<0,001
İkili Karşılaştırmalar	I↔II	0,001	<0,001	<0,001
	I↔III	<0,001	<0,001	<0,001
	I↔IV	0,134	0,002	0,003
	II↔III	0,55	0,958	0,798
	II↔IV	0,224	0,349	0,707
	III↔IV	0,076	0,363	0,876

Kruskal Wallis Test(Monte Carlo) - Post Hoc Test : Dunn's Test / Max.:Maximum - Min. Minimum

Çalışmamızda STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı grupları incelendiğinde, Fasiyal ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 4,5 için sensitivitesi %50,7, spesivitesi %84,9 ve AUC değeri 0,692 (0,042) olup; Fasiyal ağrı skalası değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (Tablo 22). Numerik ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 6,5 için sensitivitesi %70,1, spesivitesi %63,7 ve AUC değeri 0,682 (0,042) olup Numerik ağrı skalası değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). WBC değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 8145 için sensitivitesi %83,6, spesivitesi %63,7 ve AUC değeri 0,790 (0,034) olup WBC değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Nötrofil değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 5,3 için sensitivitesi %77,6, spesivitesi %77,4 ve AUC değeri 0,811 (0,033) olup NEU değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Ayrıca NLR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 2,9 için sensitivitesi %67,2,

spesivitesi %78,1 ve AUC değeri 0,732 (0,040) olup NLR değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). eGFR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 96,3 için sensitivitesi %60,3, spesivitesi %73,1 ve AUC değeri 0,705 (0,037) olup eGFR değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (Şekil 2).

Şekil 2: STEMİ ve Nonkardiyak Göğüs Ağrısı Grupları Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği



Tablo 22: Değişkenlerin Grupları Tahmin Etmedeki Etkinliği

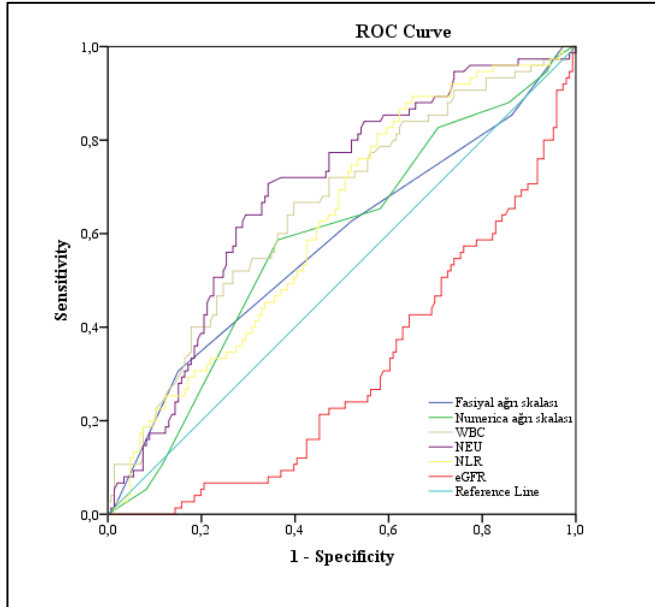
	Cut-Off	Sensitivite	Spesivite	AUC (SH)	P Değeri
STEMİ - NKGA					
Fasiyal ağrı skalası	> 4,5	%50,7	%84,9	0,692 (0,042)	<0,001
Numerik ağrı skalası	> 6,5	%70,1	%63,7	0,682 (0,042)	<0,001
WBC	> 8145	%83,6	%63,7	0,790 (0,034)	<0,001
NEU	> 5,3	%77,6	%77,4	0,811 (0,033)	<0,001
NLR	> 2,9	%67,2	%78,1	0,732 (0,040)	<0,001
eGFR	< 96,3	%60,3	%73,1	0,705 (0,037)	<0,001
NSTEMİ - NKGA					
Fasiyal ağrı skalası	> 4,5	%30,7	%84,9	0,577 (0,042)	0,061
Numerik ağrı skalası	> 6,5	%58,7	%63,7	0,582 (0,041)	0,047
WBC	> 7835	%66,7	%60,3	0,653 (0,039)	<0,001
NEU	> 4,6	%70,7	%65,8	0,686 (0,037)	<0,001
NLR	> 1,6	%86,7	%37,7	0,624 (0,038)	0,003
eGFR	< 98,0	%58,2	%73,3	0,698 (0,036)	<0,001
USAP - NKGA					
Fasiyal ağrı skalası	< 2,5	%86,3	%17,8	0,518 (0,050)	0,709
Numerik ağrı skalası	< 3,5	%85,6	%22,2	0,506 (0,050)	0,907
WBC	> 10950	%31,1	%90,4	0,600 (0,053)	0,042
NEU	> 5,0	%46,7	%72,6	0,582 (0,051)	0,096
NLR	> 3,8	%20	%92,5	0,528 (0,049)	0,568
eGFR	< 109,9	%37	%91,1	0,653 (0,045)	0,002
STEMİ - NSTEMİ					
Fasiyal ağrı skalası	> 4,5	%50,7	%69,3	0,628 (0,047)	0,009
Numerik ağrı skalası	> 8,5	%37,3	%89,3	0,634 (0,048)	0,006
WBC	> 11850	%38,8	%89,3	0,658 (0,046)	0,001
NEU	> 6,0	%68,7	%66,7	0,696 (0,045)	<0,001
NLR	> 2,8	%67,2	%66,7	0,646 (0,048)	0,003
eGFR	> 62,0	%82,1	%29,3	0,502 (0,049)	0,963
STEMİ - USAP					
Fasiyal ağrı skalası	> 4,5	%50,7	%84,4	0,703 (0,049)	<0,001
Numerik ağrı skalası	> 7,5	%56,7	%80	0,691 (0,050)	0,001
WBC	> 8670	%74,6	%57,8	0,666 (0,053)	0,003
NEU	> 5,7	%76,1	%64,4	0,729 (0,049)	<0,001
NLR	> 2,1	%71,6	%66,7	0,716 (0,048)	<0,001
eGFR	< 100,4	%37,8	%80,6	0,555 (0,056)	0,325
NSTEMİ - USAP					
Fasiyal ağrı skalası	> 4,5	%30,7	%84,4	0,592 (0,053)	0,093
Numerik ağrı skalası	> 6,5	%58,7	%55,6	0,587 (0,054)	0,111
WBC	> 7428,5	%72	%42,2	0,528 (0,058)	0,612
NEU	> 4,6	%72	%51,1	0,581 (0,057)	0,136
NLR	> 2,1	%57,3	%66,7	0,612 (0,055)	0,040
eGFR	< 98,9	%40	%76	0,551 (0,055)	0,353

Roc(Receiver Operating Curve) Analysis (Honley&Mc Nell - Youden index J) AUC: Area under the ROC curve SH: Standart Hata

Çalışmamızda NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı grupları incelendiğinde, Numerik ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 6,5 için sensitivitesi %58,7, spesivitesi %63,7 ve AUC değeri 0,582 (0,041) olup Numerik ağrı skalası değişkeninin NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki

etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,047$) (Tablo 22). Çalışmamızda WBC değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 7835 için sensitivitesi %66,7, spesivitesi %60,3 ve AUC değeri 0,653 (0,039) olup; WBC değişkeninin STEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Nötrofil değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 4,6 için sensitivitesi %70,7, spesivitesi %65,8 ve AUC değeri 0,686 (0,037) olup NEU değişkeninin NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Ayrıca NLR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 1,6 için sensitivitesi %86,7, spesivitesi %37,7 ve AUC değeri 0,624 (0,038) olup NLR değişkeninin NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,003$). Çalışmamızda eGFR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 98 için sensitivitesi %58,2, spesivitesi %73,3 ve AUC değeri 0,698 (0,036) olup eGFR değişkeninin NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (Şekil 3).

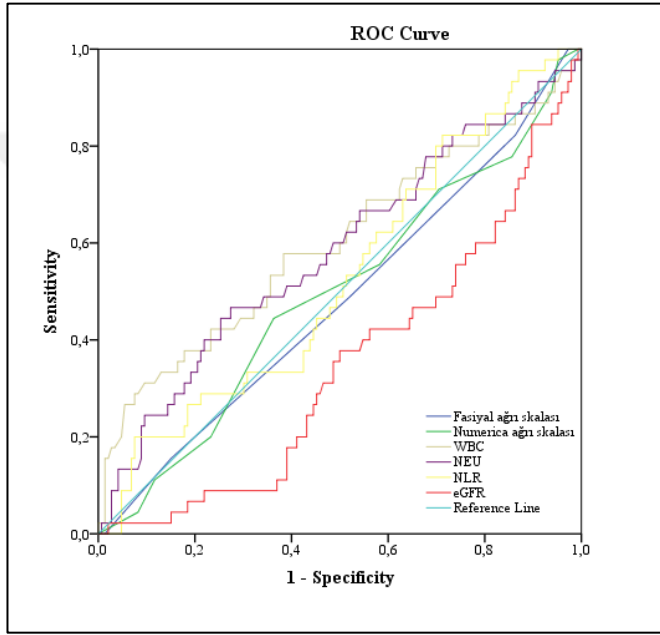
Şekil 3: NSTEMİ ve Nonkardiyak göğüs ağrısı Grupları Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği



Çalışmamızda USAP ve Nonkardiyak göğüs ağrısı grupları incelendiğinde, WBC değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 10950 için sensitivitesi %31,1, spesivitesi %90,4 ve AUC değeri 0,600 (0,053) olup; WBC değişkeninin USAP ve Nonkardiyak

göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,042$) (Tablo 22). Ayrıca eGFR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 109,9 için sensitivitesi %37, spesivitesi %91,1 ve AUC değeri 0,653 (0,045) olup eGFR değişkeninin USAP ve Nonkardiyak göğüs ağrısı gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,002$) (Şekil 4).

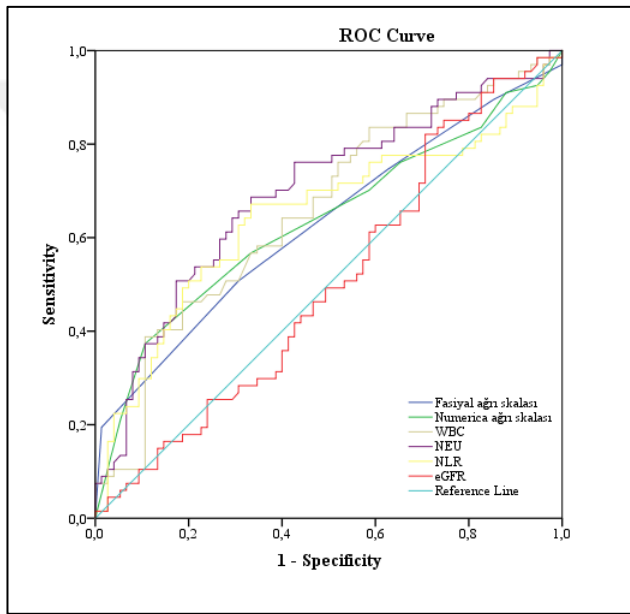
Şekil 4: USAP ve Nonkardiyak göğüs ağrısı Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği



Çalışmamızda STEMİ ve NSTEMİ grupları incelendiğinde, Fasiyal ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 4,5 için sensitivitesi %50,7, spesivitesi %69,3 ve AUC değeri 0,628 (0,047) olup Fasiyal ağrı skalası değişkeninin STEMİ ve NSTEMİ gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,009$) (Tablo 22). Numerik ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 8,5 için sensitivitesi% 37,3, spesivitesi %89,3 ve AUC değeri 0,634 (0,048) olup Numerik ağrı skalası değişkeninin STEMİ ve NSTEMİ gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,006$). Çalışmamızda WBC değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 11850 için sensitivitesi %38,8, spesivitesi %89,3 ve AUC değeri 0,658 (0,046) olup WBC değişkeninin STEMİ ve NSTEMİ gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Nötrofil değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 6 için sensitivitesi %68,7, spesivitesi %66,7 ve AUC değeri 0,696 (0,045) olup NEU değişkeninin STEMİ ve NSTEMİ gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Ayrıca NLR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 2,8 için sensitivitesi %67,2, spesivitesi %66,7 ve AUC değeri 0,646 (0,048) olup NLR değişkeninin STEMİ ve NSTEMİ gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,003$) (Şekil 5).

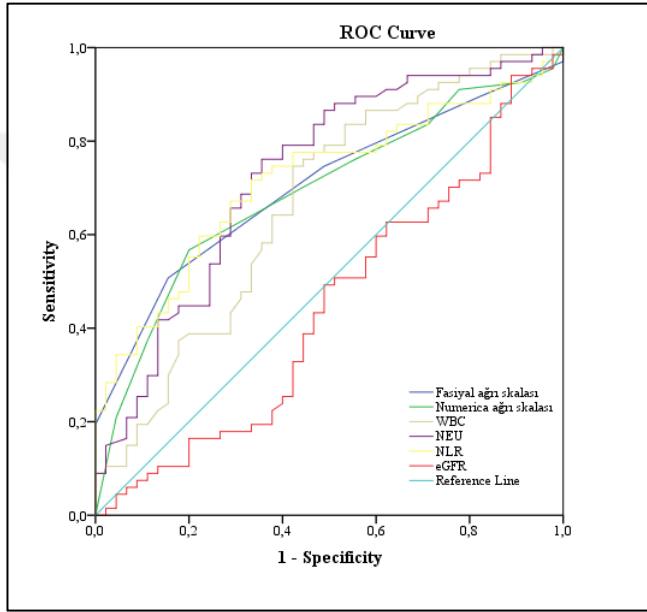
Şekil 5: STEMİ ve NSTEMİ Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği



Çalışmamızda STEMİ ve USAP grupları incelendiğinde, Fasiyal ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 4,5 için sensitivitesi %50,7, spesivitesi %84,4 ve AUC değeri 0,703 (0,049) olup fasiyal ağrı skalası değişkeninin; STEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (Tablo 22). Numerik ağrı skalası değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 7,5 için sensitivitesi %56,7, spesivitesi %80 ve AUC değeri 0,691 (0,050) olup Numerik ağrı skalası değişkeninin STEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Çalışmamızda WBC değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 8670 için sensitivitesi %74,6, spesivitesi %57,8 ve AUC değeri 0,666 (0,053) olup WBC değişkeninin STEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,003$). Nötrofil değişkenine

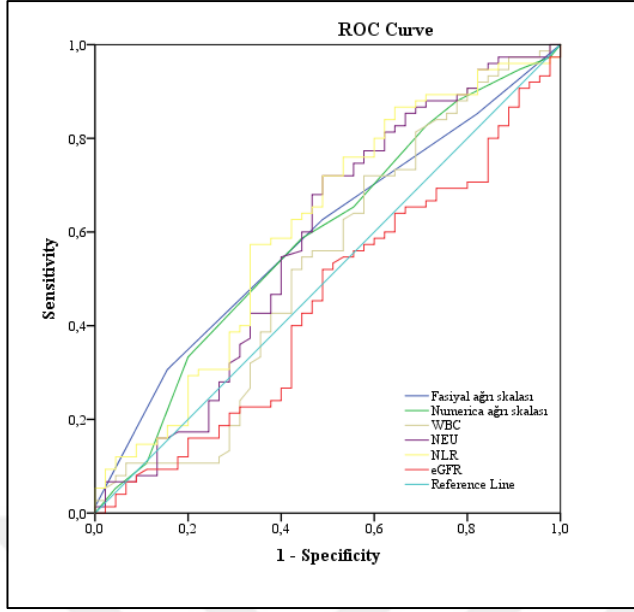
göre hesaplanan cut off değeri 5,7 için sensitivitesi %76,1, spesivitesi %64,4 ve AUC değeri 0,729 (0,049) olup NEU değişkeninin STEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Ayrıca NLR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 2,1 için sensitivitesi %71,6, spesivitesi %66,7 ve AUC değeri 0,716 (0,048) olup NLR değişkeninin STEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$) (Şekil 6).

Şekil 6: STEMİ ve USAP Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafığı



Çalışmamızda NSTEMİ ve USAP grupları incelendiğinde, NLR değişkenine göre hesaplanan cut off değeri 2,1 için sensitivitesi %57,3, spesivitesi %66,7 ve AUC değeri 0,612 (0,055) olup NLR değişkeninin NSTEMİ ve USAP gruplarını tahmin etmedeki etkinliği istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,040$) (Tablo 22) (Şekil 7).

Şekil 7: NSTEMİ ve USAP Gruplarının Değişkenlere Göre Roc Eğrisi Grafiği



5.TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde, günümüze kadar AKS'lerle ilgili olarak birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda AKS'lu hastalardaki yaş ortalamaları nonkardiyak göğüs ağrılı hastalara göre yüksek saptanmıştır. Aynı şekilde yapılan çalışmaların birçoğunda, erkek hastaların sayısı kadın hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olarak saptanmıştır (Mohammad Reza Dehghani 2014). Zhan ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, AKS grubundaki hastaların yaş ortalaması, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek saptanmış ancak, cinsiyet açısından AKS ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (Youqin Zhan and at all. 2016). Tanındı ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada ise AKS'lu hastalar ve stabil anjina pektorisli hastalar arasında cinsiyet ve yaş açısından istatistiksel bir fark saptanamamıştır (Aslı Tanındı 2014).

Literatürde farklı sonuçlar olmasına karşın, yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğu ile paralel olarak yaptığımız bu çalışmada; incelenen hastaların yaş ortalamaları $55,87 \pm 16,17$ olarak belirlenmiştir. Akut koroner sendrom olarak değerlendirilen hastaların yaş ortalamaları, non-kardiyak göğüs ağrısına sahip hastalara göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Ayrıca yaş ortalamaları açısından, STEMİ, NSTEMİ ve USAP tanısı alan hastalar arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. Yapılan bir çalışmada Ahmad ve arkadaşları da yaş ve cinsiyet açısından STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirleyememişlerdir (Tahir Ahmad Munir and at all 2010). Hastalar cinsiyet açısından incelendiğinde ise AKS tanısı alan erkek hastaların sayısı, kadın hastaların sayısından anlamlı şekilde fazla olarak belirlenmiştir.

Yapmış olduğumuz çalışmaya çok benzer şekilde, Shrestha ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, AKS tanısı alan hastalarda, başvuru özellikleri ve sonuçları incelenmiştir. Bu çalışmada STEMİ tanısı olan 58, NSTEMİ tanısı olan 28, USAP tanısı olan 67 hasta incelenmiş ve çalışmamıza benzer şekilde yaş ortalamaları açısından hasta grupları arasında fark saptanamamıştır. Ayrıca çalışma gruplarında çalışmamıza benzer şekilde erkek hastaların sayıları kadınlara göre anlamlı şekilde fazla olarak belirlenmiştir (Nikesh Raj Shrestha and at all.2011).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, AKS tanısı alan STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastaları arasında eğitim durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi. Notara ve arkadaşlarınca yapılan farklı bir çalışmada, KAH'nda kardiyovasküler risklerin ve mortalitenin, hastaların eğitim durumuna göre değişimleri incelenmiştir. Bu çalışmada eğitim düzeyi arttıkça AKS tanısı alma yaşının azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca erkeklerde eğitim düzeyi arttıkça KAH sıklığının arttığı belirlenmiştir. Yine bu çalışmada eğitim düzeyi arttıkça AKS'a bağlı mortalite sayılarının da azaldığı ortaya konmuştur (Venetia Notara and at all.2016).

Abbasi ve arkadaşlarınca yapılan yine farklı bir çalışmada ise yüksek sosyoekonomik düzeye sahip hastalarda ortalama AKS yaşının, düşük sosyoekonomik düzeye sahip hastalara göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca KAH düşük sosyoekonomik düzeye sahip kadınlarda ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip erkeklerde daha fazla olarak belirlenmiştir. Yine bu çalışmada AKS'a bağlı ölüm oranlarının, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip hastalarda daha fazla olduğu belirlenmiştir (Abbasi SH and at all.2015). Shrestha ve arkadaşlarınca yapılan çalışmada, AKS tanısı alan eğitimsiz hasta sayısının, eğitilmiş hasta sayısına göre anlamlı şekilde fazla olduğu belirlenmiştir (Nikesh Raj Shrestha and at all.2011).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada hastaların vücut ağırlığı, uzunluğu ve vücut kitle indeksleri açısından hasta grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde AKS hastalarında vücut kitle indeksinin incelendiği birçok çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmaların birçoğunda vücut kitle indeksi ile majör kardiyak olaylar arasındaki ilişkinin tartışmalı olduğu sonucuna varılmıştır. Lamelas ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada 81.553 hasta incelenmiş ve yüksek vücut

kitle indeksine sahip AKS hastalarında mortalite riskinin, kanama, iskemi ve kalp yetmezliği gibi majör kardiyak yan etkilerin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir(Lamelas P and at all.2017). Benzer şekilde Ariza Sole ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, 600 AKS hastası incelenmiş, hastalar vücut kitle indekslerine göre toplamda beş gruba ayrılmışlardır. Bu çalışmada düşük ağırlığa sahip hastalarda vücut kitle indeksi ve mortalite arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (Ariza-Sole A and at all. 2015).

Dooley ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, potansiyel AKS ile başvuran hastalarda prognoz ve vücut kitle indeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmada toplam 3946 hasta incelenmiş ve bizim çalışmamıza benzer şekilde acil servise AKS ile başvuran hastalarda vücut kitle indeksi ve kötü prognoz arasında herhangi bir ilişki belirleyememişlerdir (Dooley J and at all.2013). Eisenstein ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada da çarpıcı şekilde farklı bir sonuç elde edilmiştir. Bu çalışmada toplam 15.071 hasta incelenmiş ve vücut kitle indeksi yüksek olan hastalarda orta derecede majör kardiyak yan etkilerin anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir (Eisenstein EL and at all.2005).

Çalışmamızda göğüs ağrının başlama zamanının STEMİ ve USAP hastalarında nonkardiyak göğüs ağrısı ve NSTEMİ hastalarına göre anlamlı şekilde daha kısa olduğu saptanmıştır. Shrestha ve arkadaşlarının çalışmasında da semptomlar başladıktan sonra başvuruya kadar geçen zaman, çalışmamıza benzer şekilde STEMİ ve USAP hastalarında diğer gruplara göre anlamlı şekilde kısa olarak saptanmıştır (Nikesh Raj Shrestha and at all.2011). Fefer ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer şekilde semptomların başlangıcından sonra ilk tıbbi başvuruya kadar geçen sürenin STEMİ hastalarında, NSTEMİ hastalarına göre anlamlı şekilde düşük olduğu tespit edilmiştir (Fefer P and at all. 2017).

Benzer bir çalışmada Medagama ve arkadaşlarınca yapılmış ve STEMİ hastalarında ağrı başladıktan sonra başvuruya kadar geçen sürenin diğer AKS hastalarına göre anlamlı şekilde daha kısa olduğu belirlenmiştir (Medagama A and at all.2015). Çalışmamızda hastalardaki mevcut göğüs ağrısının devam ettiği süre incelendiğinde, bu sürenin STEMİ hastalarında diğer hastalara göre anlamlı şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Shrestha ve arkadaşlarının çalışmasında da, çalışmamızla

paralel şekilde STEMI hastalarında mevcut ağrının devam ettiği süre diğer hastalara göre anlamlı şekilde uzun tespit edilmiştir (Nikesh Raj Shrestha and at all.2011). Benzer bir sonuç Hyun ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da elde edilmiş ve STEMI hastalarında mevcut ağrının devam ettiği sürenin anlamlı şekilde uzun olduğu belirlenmiştir (Hyun DY and at all. 2016).

Çalışmamızda hastalar benzer ağrı öyküleri açısından incelendiğinde, STEMI hastalarında benzer ağrı sayısının, diğer gruplara göre anlamlı şekilde az olduğu belirlenmiştir. Bu açıdan literatür incelendiğinde benzer bir parametrenin incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak ağrı şiddetinin ve süresinin STEMI hastalarında, diğer hasta gruplarına göre daha fazla olmasından dolayı, hastalar bir tedavi arayışına girmekte ve bu nedenle hastalar daha kısa sürede hastaneye başvurmakta ve dolayısıyla benzer bir ağrıyı daha az oranda tecrübe etmektedirler (Amit Kumar 2009). Akut koroner sendrom hastalarında, ağrı ve anksiyetenin değerlendirildiği bir çalışmada O'Keefe-McCarthy ve arkadaşları, STEMI hastalarında ağrı ve anksiyete düzeyinin anlamlı şekilde diğer hasta gruplarına göre yüksek olduğunu belirlemişlerdir (O'Keefe-McCarthy and at all.2015).

Çalışmamızda AKS hastalarının sahip oldukları, ağrı karakterleri incelendiğinde, baskı tarzında ağrı anlamlı şekilde fazla tespit edilmiştir. Epigastrik derin ağrı STEMI hastalarında diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde fazla oranda görülmektedir. Akut koroner sendrom hastalarında, göğüs ağrılarının yayılımı incelendiğinde, en sık yayılım yerinin üst ekstremitte olduğu belirlenmiştir ancak ağrı yayılım yeri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir.

Sinha ve arkadaşları yaptıkları farklı bir çalışmada; 30 yaş altı çok genç yaş AKS hastalarında klinik prezentasyonu, risk faktörlerini, hastaların akıbetlerini ve anjiyografik özelliklerini incelemişler ve hastaların ortalama yaşlarını 26 olarak saptamışlar. Hastaların çoğunlukla erkek cinsiyette olduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmada hastaların en sık klinik prezentasyonlarının göğüs ağrısı olduğu, bunu takiben en sık terleme ve bulantı kusma şikâyetlerinin olduğu ifade edilmiştir (Santosh Kumar Sinha and at all. 2017). Ma ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada, AKS hastalarında ambulans transportunun kullanımını ve AKS'da etkili faktörleri incelemişlerdir. Bu çalışmada eğitim düzeyi arttıkça AKS sıklığının belirgin arttığı,

eğitimli hastalarda ambulans transportunun daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca AKS hastalarında en sık semptomun çalışmamıza benzer şekilde sıkıştırıcı, baskı tarzında göğüs ağrısı olduğu, buna eşlik eden en sık semptomların ise yine çalışmamıza benzer şekilde terleme ve bulantı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada göğüs ağrısını presipite eden en sık faktörlerin çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara paralel olarak egzersiz, yorgunluk ve emosyonel stres olduğu ortaya konmuştur (Jingjing Ma and at all.2017).

Andrikopoulos ve arkadaşlarınınca yapılan bir çalışmada da AKS'larda erken sonuçlar, epidemiyolojik karakteristikler ve hastalığın yönetimi incelenmiş. Bu çalışmada hastaların büyük bir kısmında substernal baskı tarzında sıkıştırıcı göğüs ağrısı, bu ağrı ile beraber, terleme ve nefes darlığı şikâyetlerinin olduğu belirlenmiştir, ayrıca ağrının en sık yayılım yerlerinin sırasıyla omuz, boyun ve çene olduğu saptanmıştır (Andrikopoulos G and at all.2016). Manzo-Silberman ve arkadaşlarınınca yapılan çalışma sonuçları, yapmış olduğumuz çalışmayla büyük oranda örtüşmektedir. Bu çalışmada non-travmatik göğüs ağrılarının daha çok persistan göğüs ağrıları olduğu, göğüs ağrısının anatomik yerleşim yerinin daha çok derin yerleşimli ve en çok retrosternal bölge olduğu saptanmıştır. Ağrıların daha çok baskı ya da ağırlık tarzında olduğu, en sık dağılım yerlerinin sol omuz ve boyun olduğu ifade edilmiştir (Stéphane Manzo-Silberman and at all. 2015).

Çalışmamızda göğüs ağrısını presipite eden faktörler incelendiğinde en fazla presipite edici faktörün egzersiz olduğu saptanmıştır ancak gruplar arasında bu açıdan da anlamlı bir fark saptanamamıştır. Çalışmaya dahil ettiğimiz AKS hastalarında, göğüs ağrısı ile birlikte olan terleme, bulantı/kusma semptomları nonkardiyak göğüs ağrıları hastalara göre anlamlı derecede fazla saptanmıştır. Hollander ve arkadaşları 263 hasta ile ve AKS'lu hastalarda P-Selektin kullanarak risk sınıflaması yaptıkları çalışmalarında, hastalarda yapmış olduğumuz çalışmaya benzer şekilde, ağrı karakteri olarak en fazla basıcı/ezici tarzda göğüs ağrısı olduğunu saptamışlardır. Bunu takiben en fazla batıcı/keskin göğüs ağrısının olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı çalışmada göğüs ağrısının lokasyonu olarak, çalışmamızla paralel olarak en fazla substernal derin göğüs ağrılarını belirlemişler; buna yakın oranda da sol derin yerleşimli göğüs ağrılarının olduğunu ifade

etmişlerdir. Yine aynı çalışmada göğüs ağrısına eşlik eden en sık semptom olarak terleme bunu takiben bulantı şikayetlerini saptamışlardır (Hollander JE and at all. 1999). Arora ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada AMİ'nün erken teşhisinde göğüs ağrısının karakteristiği ve cinsiyeti inceledikleri çalışmalarında; göğüs ağrısının en sık baskı tarzında ezici bir ağrı olduğunu belirlemişlerdir (Arora G and at all.2015).

Soeiro Ade ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, AKS'lu genç hastalarda, klinik özellikler ve uzun dönem prognoz incelenmiş. Bu çalışmada göğüs ağrısına en sık eşlik eden semptomların terleme ve bulantı kusma olduğu ifade edilmiştir (Alexandre de Matos Soeiro and at all.2015). Asgar ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada AKS'lu hastalarda klinik prezentasyona cinsiyetin etkisi incelenmiş ve bu çalışmada her iki cinsiyette de göğüs ağrısına eşlik eden en sık semptomun terleme ve nefes darlığı olduğu, ağrının daha çok omuz bölgesine bunu takiben boyun ve çene yayılım gösterdiği belirlenmiştir (Asgar Pour H and at all.2016).

Çalışmamızda hastalar mevcut ek hastalıkları ve alışkanlıklarına göre incelendiğinde, AKS tanısı alan hastaların anlamlı derecede fazla bir kısmında Diabetes Mellitus tanısının mevcut olduğu belirlenmiştir. Hastalar arasında en fazla sigara içme alışkanlığının olduğu belirlenmiş, ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Shrestha ve arkadaşları, yapmış olduğumuz çalışmaya benzer şekilde AKS hastalarında ek hastalıklar olarak en fazla Diabetes Mellitus ve hipertansiyon hastalıklarını, alışkanlık olarak da en fazla sigara ve sedanter yaşam alışkanlıklarının olduğunu belirlemişlerdir. Ancak hasta grupları arasında her iki parametre açısından da anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır (Nikesh Raj Shrestha and at all.2011).

Hyun ve arkadaşları da çalışmalarında en sık ek hastalık olarak Diabetes Mellitus, hipertansiyon ve dislipidemi tespit etmişler. Akut koroner sendrom hastalarında bu ek hastalıklara sahip hasta sayılarının stabil anjinalı hastalara göre yüksek olduğunu belirlemişlerdir ancak her iki hasta grubu arasında bu ek hastalıklar açısından anlamlı farklar tespit edememişlerdir. Yine benzer şekilde çalışmalarında sigara içme alışkanlığının AKS hastalarında daha fazla olduğunu saptamışlar ancak her iki hasta grubu arasında anlamlı bir fark olmadığını ifade etmişlerdir (Hyun DY and at all. 2016).

Farklı olarak George ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, genç AKS hastalarında trombotik risk faktörlerini incelemişler ve çalışmalarında anjiyografik olarak ispatlanmış 152 AKS hastasını ve 102 kontrol grubu hastasını incelemişlerdir. Bu çalışmada AKS hastalarında, çalışmamızdan farklı olarak pozitif aile öyküsünün, diabetes mellitus ve hipertansiyon öykülerinin, sigara içme alışkanlıklarının, kontrol gurubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Reema George and at all.2016). Huo ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada AKS tanısı alan hastaların kronik hastalık öyküleri incelenmiş ve hastaların çalışmamıza paralel şekilde en çok hipertansiyon ve diabetes mellitus tanılarının olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hastalarda çalışmamızda da olduğu gibi en fazla sigara kullanma alışkanlığının bulunduğu ifade edilmiştir(Huo Y Rationale and at all.2015).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, ilaç kullanım öyküsü incelendiğinde en fazla ASA, metformin ve anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin kullandığı belirlenmiştir. STEMI hastalarında ilaç kullanım öyküsünün, diğer hasta gruplarına göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Patel ve arkadaşlarının yaptıkları farklı bir çalışmada da AKS nedeniyle başvuran hastalarda ASA kullanım öyküsünün diğer ilaçlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Amisha Patel and at all. 2015). Shrestha ve arkadaşları çalışmalarında, antiplatelet ilaçlar ve anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin kullanımlarının en yüksek oranda olduğunu belirlemişlerdir, ancak farklı olarak çalışmalarında ilaç kullanım oranları açısından gruplar arasında anlamlı farklar tespit edememişlerdir (Nikesh Raj Shrestha and at all. 2011).

Cho ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada da stent restenozu olan AKS hastalarında risk faktörleri araştırılmış. Bu çalışmada ilaç kullanan AKS'lu hasta sayısının ilaç kullanan stabil anjinalı hasta sayısına göre düşük olduğu belirlenmiş ancak bunun anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca en fazla antiplatelet ajanların kullanıldığı belirlenmiştir (Jae Young Cho and at all.2017). Yine Huo ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada AKS tanısı almadan önce hastaların kronik ilaç kullanım öyküleri incelenmiş ve hastaların en çok asetil salisilk asit ve klopidogrel kullanım öykülerinin olduğu belirlenmiştir (Huo Y Rationale and at all. 2015).

Manzo-Silberman ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada Fransız acil tıp sistemi tarafından değerlendirilen non-kardiyak göğüs ağrılarının analizi yapılmış ve bu çalışmada, hastalarda en fazla görülen kronik hastalığın hipertansiyon, hiperlipidemi ve diabetes mellitus olduğu belirlenmiştir, sigara içme alışkanlığı hastalar arasında anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Ayrıca hastaların çalışmamıza benzer şekilde en fazla ASA ve klopidogrel kullanım öykülerinin olduğu saptanmıştır (Stéphane Manzo-Silberman and at all.2015).

Çalışmamızda AKS hastalarının koroner müdahale öyküleri incelendiğinde, STEMİ hasta grubunda koroner anjiyografi öyküsünün diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde az olduğu belirlenmiştir, ayrıca KAH bütünüyle değerlendirildiğinde, CABG uygulamasının nonkardiyak göğüs ağrılarına göre anlamlı şekilde az olduğu belirlenmiştir. Medagama ve arkadaşlarının çalışmasında, STEMİ hastalarında koroner müdahale öyküsü diğer hasta gruplarına göre fazla sayıda saptanmış ancak istatistiksel bir anlam saptanamamıştır (Medagama A and at all2015). Esposito ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada öyküsünde koroner müdahale öyküsü olan hastaların 30 günlük kardiyovasküler hastalık riski incelenmiş ve bu çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde, sonradan kardiyovasküler olay gelişen hastaların anlamlı bir kısmında, geçirilmiş koroner müdahale öyküsünün olmadığı belirlenmiştir (Esposito and at all 2011).

Nagata ve arkadaşlarınca yapılan farklı bir çalışmada da koroner müdahale geçirmiş hemodiyaliz hastalarında, gelişebilecek majör kardiyak olay ve lipit profili arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmada, majör vasküler olay gelişen hastalarda, PKG öyküsünün sayısı fazla olmasına karşın bunun istatistiksel bir anlam taşımadığı belirlenmiş ancak majör vasküler olay geçiren hastalarda CABG öyküsünün, anlamlı şekilde majör vasküler olay geçirmeyen hastalardan fazla olduğu belirlenmiştir (Itsuki Nagata and at all.2015).

Huo ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada AKS tanısı alan hastalarda koroner müdahale öyküleri incelenmiş; STEMİ hastalarında koroner anjiyografi ve CABG gibi koroner müdahale öykülerinin USAP hastalarına göre anlamlı şekilde az olduğu belirlenmiştir (Huo Y Rationale and at all.2015).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada hastaların soy geçmişleri incelendiğinde, birinci derece akrabalarda pozitif aile öyküsü açısından hasta grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Hyun ve arkadaşları da çalışmamıza benzer şekilde, AKS'lu hastalarda pozitif aile öyküsünün, stabil anjinalı hasta grubuna göre daha fazla olduğunu ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirlemişlerdir (Hyun DY and at all. 2016). Medagama ve arkadaşları STEMİ hastaları ve çalışmaya alınan tüm AKS'lu hastaları karşılaştırmışlar ve aile öyküsü açısından anlamlı bir fark saptayamamışlardır (Medagama A and at all.2015).

Çalışmamıza benzer şekilde; Hindieh ve arkadaşları yaptıkları çalışmada AKS hastalarında aile öyküsü, genetik risk skoru ve hastalık ciddiyeti arasındaki ilişkiyi incelemişler ve STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastalarında, ayrı ayrı aile öyküsü pozitif olan hasta sayısının daha fazla olduğunu bulmuşlar. Ancak bunun istatistiksel bir anlamının olmadığını belirlemişlerdir (Hindieh W and at all. 2016). Yine benzer bir sonuç Adam ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da saptanmış ve pozitif aile öyküsü açısından, AKS hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilememiştir (Adam AM and at all. 2017).

Çalışmamızda vital bulgulardan ortalama parsiyel oksijen basınç değerinin, NSTEMİ ve USAP hastalarında, STEMİ hastaları ve nonkardiyak göğüs ağrılı hastalara göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. Sistolik kan basınçları STEMİ hastalarında, diğer AKS hastalarına ve nonkardiyak göğüs ağrılılarına göre anlamlı şekilde düşük tespit edilmiştir. Hastaların diyastolik kan basınçları ve diğer vital bulgu değerleri (kalp hızı, solunum sayısı, ateş) gruplar arasında anlamlı farklar göstermemiştir.

Shrestha ve arkadaşlarının çalışmasında STEMİ, NSTEMİ ve USAP hastaları ve nonkardiyak göğüs ağrılı hastalar arasında sitolik ve diyastolik kan basınçları açısından anlamlı farklar saptanmamıştır (Nikesh Raj Shrestha and at all. 2011). Sousa ve arkadaşlarınca yapılan çalışma, yüksek nabız basınçları ve düşük diyastolik kan basınçlarının, USAP ve NSTEMİ ile anlamlı birliktelik gösterdiğini, ancak aynı durumun sistolik kan basınçları için geçerli olmadığını ortaya koymuştur (Sousa JM and at all.2004). Hochman ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, AKS tanısı alan hastalar ilk başvuru esnasındaki vital bulgularına göre incelenmiştir. Bu çalışmada

AKS'lu hastalardaki kalp hızı değeri, STEMİ hastalarında, USAP hastalarına göre anlamlı derecede yüksek tespit edilmiştir. Bunun tersine çalışmamıza benzer şekilde, sistolik kan basıncı değerleri USAP hastalarında STEMİ ve NSTEMİ hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir. Bu çalışmada ayrıca STEMİ, NSTEMİ ve USAP tanısı alan kadın hastaların kalp hızları ve sistolik kan basıncı değerleri başvuru esnasında erkeklere göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (Hochman JS and at all. 1999).

Hyun ve arkadaşları ise çalışmamızdan farklı bir şekilde yaptıkları çalışmada, stabil anjina pektorisli hastalar ve AKS'lu hastalar arasında başvuru esnasında saptanan sistolik ve diyastolik kan basınçlarının anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir (Hyun DY and at all.2016).

Çalışmamıza dahil edilen hastaların hemogram değerleri incelendiğinde, AKS tanısı alan hastalarda WBC değerlerinin, non-kardiyak göğüs ağrılı hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. Akut koroner sendrom tanısı alan hastalar kendi içinde değerlendirildiğinde ise STEMİ hastalarındaki WBC değerlerinin de NSTEMİ ve USAP hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. Nötrofil değerlerinin STEMİ ve NSTEMİ hastalarında, USAP hastalarına ve non-kardiyak göğüs ağrılı hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi, aynı zamanda STEMİ hastalarındaki nötrofil değerinin STEMİ hastalarındaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu da saptandı. Lenfosit değerleri açısından incelendiğinde çalışmaya alınan hasta grupları arasında herhangi bir fark saptanamamıştır. Çalışmamızda NLR değerlendirildiğinde, değerlerin STEMİ ve NSTEMİ hastalarında non kardiyak göğüs ağrılı hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca STEMİ hastalarındaki değerler NSTEMİ hastalarındaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek saptandı. Çalışmaya alınan hastalarda Hb, Htc, Trombosit, MPV ve PLR değerleri incelendiğinde, bu değerler için çalışmada belirlenen hasta grupları arasında herhangi bir anlamlı fark olmadığı belirlendi.

Literatür incelendiğinde AKS hastalarında hemogram ölçümlerine ait parametreleri ve yeni incelemeye başlanılan NLR ve PLR gibi akut faz reaktanlarının tanısal ve prognostik amaçlı olarak incelendiği birçok çalışmaya rastlanmıştır. Zhan ve

arkadaşları yaptıkları tanısal nitelikli bir çalışmada, AKS hastalarında NLR'ın ayırıcı tanıdaki değerini incelemişlerdir. Bu çalışmada AKS grubuna toplamda 376 hasta kontrol grubu olarak da toplam 378 hasta incelenmiş ve AKS grubundaki WBC değerinin, çalışmamıza benzer şekilde, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Yine bu çalışmada STEMİ hastalarındaki WBC değerinin diğer AKS alt gruplarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Yine bu çalışmada, nötrofil değerlerinin AKS'lu hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı derece yüksek, lenfosit değerlerinin ise anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada nötrofil değerleri STEMİ hastalarında, NSTEMİ ve USAP hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek belirlenmiştir. Ayrıca NSTEMİ hastalarındaki değerlerde USAP hastalarındaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Lenfosit değerleri açısından ise AKS alt grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilememiştir. Çalışmada ayrıca; bizim çalışmamızda saptanan bulgulara paralel şekilde, NLR değerlerinin AKS grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu saptamıştır. Yine çalışmamıza benzer şekilde NLR; STEMİ ve NSTEMİ hastalarında, USAP hastalarına göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Bu çalışmada da Hb değerleri açısından AKS ve kontrol grubu arasında ve ayrıca AKS alt grupları arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır (Youqin Zhan and at all. 2016).

Yapılan farklı bir çalışmada da Nalbant ve arkadaşları, yüksek serum kreatinin değerlerine sahip AKS hastalarını incelemeye almışlar ve NLR'ın AKS için tanısal değerini incelemişlerdir. Bu çalışmada AKS tanısı konan 189 hasta ve AKS tanısı konmayan 95 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmada, çalışmamızla paralel sonuçlar elde edilmiştir. AKS'lu grupta nötrofil değerlerinin AKS olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiş, lenfosit değerleri açısından ise bu iki grup arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. Benzer şekilde trombosit değerleri, MPV değerleri, PLR değerleri açısından iki grup hasta arasında anlamlı farklar saptanamamıştır. Yapılan bu çalışmada, yine bizim çalışmamıza benzer şekilde NLR'ın AKS bulunan hasta grubunda, AKS bulunmayan hasta grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Nalbant A ve ark. 2016).

Nilsson ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, KAH'lı hastalarda plak yükü ve NLR arasındaki ilişkiyi incelemişler, bu çalışmada koroner bilgisayarlı tomografi bulgularına göre plak yükü belirlenen, 20 NSTEMİ'li hasta ve 30 stabil anjina'lı hasta ve 37 adet kontrol grubu hastası çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmada yapmış olduğumuz çalışmaya paralel olarak, NSTEMİ ve stabil anjinalı hasta grubunda belirlenen WBC, nötrofil değerlerinin kontrol grubuna göre yüksek olduğu, lenfosit değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca stabil anjina ve NSTEMİ gruplarında saptanan NLR, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (Lennart Nilsson and at all.2015).

Tanıdı ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, KAH'nın ciddiyeti ve myokardiyal perfüzyon ile NLR arasındaki ilişkiyi incelemişler. Bu çalışmada koroner anjiyografi yapılmış ve stabil anjina pektoris saptanmış 93 hasta ve AKS saptanan 58 hasta çalışmaya alınmıştır. Bu çalışmada, hemoglobin, lenfosit ve trombosit sayılarının AKS'lu grup ile stabil anjinalı grup arasında anlamlı fark göstermediği anlaşılmıştır. Ancak şu ana kadar incelenen yayınların aksine her iki grup arasında WBC değerleri açısından anlamlı fark saptanamamıştır. Nötrofil ve NLR değerleri açısından incelendiğinde, AKS grubundaki değerlerin, stabil anjina grubundaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Aslı Tanındı 2014).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, hastaların biyokimyasal değerleri incelendiğinde hsTnI değerlerinin AKS'lu hastalarda non kardiyak göğüs ağrılı hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. Ayrıca STEMİ ve NSTEMİ hastalarındaki değerler USAP hastalarından anlamlı şekilde yüksek iken; STEMİ ve NSTEMİ hastaları arasında anlamlı bir fark saptanamadı. Çalışmaya dahil edilen hastalarda CK-MB değerleri incelendiğinde, STEMİ ve NSTEMİ hastalarındaki değerler, nonkardiyak göğüs ağrılı olan gruptaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek saptandı. Çalışmamızda STEMİ grubundaki değerler, NSTEMİ ve USAP grubundaki değerlere göre anlamlı şekilde yüksek iken; USAP ve nonkardiyak göğüs ağrısı olan hastalar arasında anlamlı farklar belirlenemedi. Literatür incelendiğinde AKS'lu hastalarda üre, kreatinin, eGFR, CRP ve serum elektrolitleri açısından farklı sonuçlar olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmamızda üre, kreatinin ve eGFR değerleri

incelendiğinde, AKS grubundaki değerlerin, nonkardiyak göğüs ağrılarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlendi. Ancak AKS hasta grupları arasında anlamlı farklar belirlenemedi. Çalışmaya alınan hastalarda incelenen sodyum, potasyum, klor, kalsiyum gibi değerlerin gruplar arasında anlamlı farklar göstermediği belirlendi. Ayrıca CRP değerleri açısından da gruplar arasında fark saptanamadı. Stahli ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, şüpheli KAH olan hastalarda, inflamatuvar makırlar ve hsTnI tanındaki rolleri incelenmiştir. Bu çalışmada, kardiyak hastalık saptanan grupta hsTnI, CK-MB değerlerinin çalışmamıza benzer şekilde kardiyak hastalık saptanmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Kreatinin değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Aynı zamanda bu çalışmada yüksek duyarlıklı CRP değerleri incelenmiş ve çalışmamızdan farklı şekilde kardiyak hastalık olan grupta kardiyak hastalık olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Stähli BE and at all. 2014). Zhang ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, AKS ciddiyeti ile eGFR ve sistatin C arasındaki ilişkiyi aratmışlar. Bu çalışmada AKS alt grupları (STEMİ, NSTEMİ ve USAP) ve kontrol grupları arasında çalışmamızdan farklı şekilde eGFR ve serum kreatinin değerleri açısından anlamlı farklar tespit edememişlerdir (Zhang and at all.2017).

Tsai ve arkadaşları ise AKS geçiren hastaları incelemişler ve majör kardiyak yan etkiler gelişenlerle gelişmeyenler arasında bazı belirteçleri incelemişlerdir. Bu çalışmada majör kardiyak yan etki gelişen hastalarda, üre, kreatinin, WBC ve yüksek duyarlıklı CRP değerlerinin, kardiyak yan etki geliştirmeyen gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu, ayrıca eGFR ve hemoglobin değerlerinin de anlamlı şekilde düşük olduğunu saptamışlardır (Tsai and at all. 2017).

Karamasis ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, STEMİ hastalarında eGFR ve serum kreatinin değerlerinin kontrol grubuna göre değişimleri incelenmiş ve bu çalışmada STEMİ grubu ve kontrol grubu arasında, eGFR, serum kreatinin ve hemoglobin değerleri açısından anlamlı farklar olmadığı belirlenmiştir (Grigoris V. Karamasis and at all.2017).

Yang ve arkadaşları yaptıkları farklı bir çalışmada, kronik böbrek hastalığı olan hastaları, AKS'lu olanlar ve olmayanlar olarak iki gruba ayırmışlar ve bu hastalarda

BUN, kreatinin ve eGFR değerlerinin değişimini incelemişlerdir. Bu alışmada BUN ve kreatinin değerleri açısından, kronik böbrek hastalığı olan AKS'lu hastalarla, AKS tanısı olmayan kronik böbrek hastalığı tanılı hastalar arasında anlamlı farklar tespit edilmemiştir. Ancak eGFR değerlerinin AKS'lu kronik böbrek hastalığı olanlarda anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (HongliuYang and at all.2017).

Masoudi ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada da AKS'lu hastalar eGFR değerlerine göre gruplara ayrılmış ve bu gruplara göre çeşitli parametrelerin değişimi incelenmiştir. Yapılan bu çalışmada eGFR değerleri azaldıkça NSTEMİ hasta sayısının anlamlı şekilde arttığı ancak STEMİ hasta sayısının anlamlı bir değişim göstermediği belirlenmiştir (Frederick A. Masoudi and at all.2004).

Acil servise göğüs ağrısı şikayeti ile gelen hastalarda hızlı ve doğru tanı konulması amacıyla numerik ağrı skalasını kullandığımız bu çalışmada, STEMİ hastalarında numerik ağrı skalasının diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu noktada göğüs ağrısı ile acil servise gelen hastalarda, başvuru esnasında numerik ağrı skalasının yüksek değerlerde olması STEMİ tanısının öngörülmesinde anlamlı bir parametre olabileceği söylenebilir. Bu durum NSTEMİ ve USAP hastaları için geçerli değildir. Bu hastalardaki değerlerin non-kardiyak göğüs ağrılarındaki değerlere göre anlamlı bir farkları yoktur. Yine göğüs ağrısı ile acil servise başvurarak anterior ve inferior miyokard infarktüsü saptanan hastalardaki numerik ağrı skalalarının, EKG'lerinde normal sinüs ritmi saptanan hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bir başka önemli değişim de hastaların sahip oldukları ağrı karakterinde görülmektedir. Hastalarda başvuru esnasında en sık görülen baskı tarzında ağrıya sahip hastalarda numerik ağrı skalasının da anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Göğüs ağrısını sternum orta hatta derin yerleşimli olarak hisseden hastalarda numerik ağrı skalası değerleri anlamlı şekilde yüksek belirlenirken, aynı lokasyonda yüzeyel hissedilen ağrılarda skalası değerlerinin anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir.

Acil serviste göğüs ağrısına eşlik eden semptomu bulantı/kusma olan hastalarda da numerik ağrı skalasının diğer şikayetlere göre anlamlı şekilde yüksek; bunun yanı

sıra eşlik eden semptomu halsizlik olan hastalarda değerlerin anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir.

Buraya kadar veriler özetlenecek olursa; yapmış olduğumuz bu çalışmada, acil servise baskı tarzında sternum orta hat derin yerleşimli göğüs ağrısı ile başvuran ve göğüs ağrısına bulantı/kusma şikayeti eşlik eden özellikle anterior ve inferior STEMI belirlenen hastalarda numerik ağrı skalası anlamlı şekilde yüksektir. Bunun yanı sıra acil servise göğüs ağrısı ile başvuran hastalarda numerik ağrı skalasının; cinsiyet, eğitim durumu, ek hastalıklar, alışkanlıklar, kullanılan ilaçlar, benzer ağrı öyküsü, ağrı yayılım yeri, kullanılan ilaçlar, koroner müdahale öyküleri ve soy geçmişleri açısından hasta grupları arasında anlamlı farklar göstermediği belirlenmiştir.

Literatür incelendiğinde AKS hastalarında, numerik ağrı skalasının tanı koydurucu özelliğini inceleyen sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Numerik ağrı skalası ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunun ortopedik ve nöroşirürjik konularla ilgili çalışmalar olduğu görülmektedir. Numerik ağrı skalası değerleri ile AKS alt grupları ve non-kardiyak göğüs ağrıları arasındaki ilişkiyi değerlendirmesi sebebiyle çalışmamız bir ilk niteliğindedir.

Yapmış olduğumuz çalışmayla en yakın ilişkili bir çalışmayı Edward ve arkadaşları yapmış ve AKS'lu hastalarda ağrı ciddiyeti ve hastalığın sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yapılan bu çalışmada göğüs ağrısı ile başvuran 3306 hasta incelenmiş, hastalar takip eden 30 günlük süre içerisinde sahip oldukları sonuçlara göre değerlendirilmiştir. Ancak çalışmada AKS'lu hastalar STEMI, NSTEMI ve USAP olarak ayrı şekilde incelenmemiştir. Çalışmada KAH toplam 461 hastada belirlenmiş, bunlarında 80 tanesinde ciddi ağrı tespit edilmiştir. TIMI risk skoru arttıkça ciddi ağrıya sahip hasta sayılarının azaldığı saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuç cümlesinde hastaların başvuru esnasında sahip oldukları ağrı şiddeti ile prognoz arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı ifade edilmiştir (Meredith Edwards and at all. 2015).

O'Keefe-McCarthy ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada, başvuru esnasında saptanan prodromal semptomların numerik ağrı skalasına göre belirlenen şiddeti ile AKS hastalığının prognozu arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmaya acil serviste

AKS tanısı konan 121 hasta dahil edilmiş ve prodromal semptom ciddiyeti ile AKS prognozunun anlamlı şekilde pozitif korelasyon gösterdiği ifade edilmiştir (O'Keefe-McCarthy S and at all.2016). Yine aynı yazar ve arkadaşlarınca yapılan diğer bir çalışmada, diagnostik kardiyak kateterizasyon için bekleyen hastalarda anksiyete ile klinik yönetim ve numerik ağrı skalası ile belirlenen kardiyak ağrı ciddiyeti arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmada da AKS tanısı alan 121 hasta incelenmiş ve uygulanan analjezik tedavilerle göğüs ağrısının ciddiyetinin azaldığı ancak anksiyete durumunun, uygulanan ilaçlarla değişim göstermediği ortaya konmuştur. Ayrıca göğüs ağrısının ciddiyeti ile değil de anksiyete durumunun varlığı ile hastalardaki majör kardiyak yan etkilerin pozitif korelasyon gösterdiği ortaya konmuştur (O'Keefe-McCarthy S and at all. 2015). Yine Karlsen ve arkadaşlarınca yapılan farklı bir çalışmada, AKS'da dâhil olmak üzere çeşitli ağrılı hastalıklarda hastane öncesi intranasal fentanyl uygulamasının güvenliği incelenmiştir. İncelemeye alınan 903 hastada ağrının şiddeti numerik ağrı skalası ile belirlenmiş ve hastane öncesi intranasal fentanyl uygulamasının güvenli olduğu izah edilmiştir. Çalışmamızdan farklı bir şekilde dizayn edilen bu çalışmada, AKS hastalıklarının alt grupları ve bu alt gruplar arasında ağrı şiddetinin değişimi incelenmemiştir (Karlsen AP and at all.2014).

Göransson ve arkadaşları tarafından yapılan yine farklı bir yayında da acil servise göğüs ağrısı ile başvuran hastalarda ağrı şiddetinin ifade edilmesinde, numerik ağrı skalasının ve görsel analog skalanın kullanılabilirlikleri incelenmiştir. Bu çalışmada toplam 217 AKS hastası incelenmiş ve acil servis içerisinde göğüs ağrısının şiddetinin ifade edilmesi için numerik ağrı skalasının daha kullanılabilir olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu çalışmada da hastalar AKS alt gruplarına ayrılmamış ve gruplar arasındaki ilişki incelenememiştir (Göransson KEand at all. 2015).

Literatür incelendiğinde numerik ağrı skalasının göğüs ağrısında duyarlılığı ve özgülüğünü inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır.

Literatür incelendiğinde numerik ağrı skalasının, çalışmamızda incelediğimiz, epidemiyolojik ve biyokimyasal parametrelere göre ilişkisini inceleyen herhangi bir yayına rastlanmamıştır. Çalışmamızda numerik ağrı skalası değerleri arttıkça yaş, mevcut ağrı süresi, WBC ve nötrofil değerlerinin anlamlı şekilde artış gösterdiği

belirlenmiştir. Aynı zamanda numerik ağrı skala değerleri arttıkça; ağrının başlama zamanı, geçirilmiş ağrı atak sayısı ve eGFR değerlerinin anlamlı şekilde azaldığı belirlenmiştir. İncelemiş olduğumuz diğer parametreler ve numerik ağrı skalası arasında herhangi bir korelasyon saptanmamıştır.

Daha önceden de belirttiğimiz gibi STEMİ hastalarında numerik ağrı skalası değerleri anlamlı şekilde diğer hasta gruplarından yüksek saptanmıştır. Aynı şekilde WBC değerleri de STEMİ hastalarında diğer hasta gruplarından anlamlı şekilde yüksektir. Dolayısıyla numerik ağrı skalası ile WBC değerleri arasında pozitif korelasyon olması şaşırtıcı değildir. Benzer durum nötrofil değerleri içinde geçerlidir. Nötrofil değerleri ve numerik ağrı skalası değerleri STEMİ hastalarında anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Yine bu iki değer arasında pozitif korelasyon saptanması olağan kabul edilebilir. eGFR değerlerine bakıldığında bu değerlerin STEMİ grubunda anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir ve aynı şekilde numerik ağrı skalası ile arasında negatif bir korelasyon olması doğaldır. Yani numerik ağrı skalası değerleri arttıkça eGFR değerleri anlamlı şekilde azalma göstermektedir. Buna karşın aynı durumun NLR, hsTnI, CK-MB, üre ve kreatinin değerleri için geçerli olmadığı anlaşılmaktadır. Her üç değerde STEMİ hastalarında anlamlı şekilde yüksek saptanmışken, numerik ağrı skalası ile aralarında herhangi bir korelasyon saptanamamıştır.

Literatür incelendiğinde AKS hastalarında, numerik ağrı skalasına benzer şekilde fasiyal ağrı skalasının da tanı koydurucu özelliğini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu skala daha çok çocuk hastalarla yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır ve erişkin AKS'larda tanı koydurucu nitelikte olan bir çalışma olarak literatürde benzeri yoktur. Çalışmamızda numerik ağrı skalasına benzer şekilde, STEMİ hastalarında belirlenen fasiyal ağrı skalası değerleri, diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde yüksektir. Fasiyal ağrı skalasının duyarlılığı ve özgüllüğünü gösteren çalışmalara literatürde rastlanmamıştır. Aynı şekilde baskı tarzında göğüs ağrısı tarifleyen hastalarda fasiyal ağrı skalası, diğer ağrı tanımlamalarına göre anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir. Numerik ağrı skalası ile paralel olarak göğüs ağrısını sternum orta hat derin bölgede tarifleyen hastalarda fasiyal ağrı skalası diğer ağrı lokasyonlarına göre anlamlı şekilde yüksek

saptanmıştır, ayrıca yüzeysel tariflenen ağrılarda fasiyal ağrı skalası anlamlı şekilde düşük tespit edilmiştir. Yine benzer şekilde göğüs ağrısına bulantı/kusma şikayetleri eşlik eden hastalarda, fasiyal ağrı skalası, diğer eşlik eden şikayetlere göre anlamlı şekilde yüksek belirlenmiştir. Eşlik eden semptomu halsizlik olan hastalarda da fasiyal ağrı skalası anlamlı şekilde düşük tespit edilmiştir. Yine numerik ağrı skalası ile bire bir aynı olmak üzere, EKG’inde anterior ve inferior myokard infarktüsü saptanan hastalarda fasiyal ağrı skalası, normal sinüs ritmi belirlenen hastalara göre anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir. Numerik ağrı skalasından farklı olarak, göğüs ağrısı omuz ve karın bölgesine yayılan hastalardaki fasiyal ağrı skalası diğer yayılım tiplerine göre anlamlı şekilde yüksek tespit edilmiştir. Fasiyal ağrı skalası; cinsiyet, eğitim durumu, geçmişinde benzer ağrı öyküsü, koroner müdahale öyküsü ve yakın akrabalarında AMİ geçirme öyküsü açısından incelendiğinde, değişkenler arasında numerik ağrı skalasına benzer şekilde anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Daha önceden de belirttiğimiz gibi STEMİ hastalarında fasiyal ağrı skalası diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Bunun yanı sıra WBC, Nötrofil, hsTnI, CK-MB, üre, kreatinin değerlerinde STEMİ hastalarında diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu ancak eGFR değerlerinin STEMİ hastalarında diğer hasta gruplarına göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. İncelenen parametrelerden, WBC, Nötrofil, MPV, NLR, üre, kreatinin ve hsTnI değerleri fasiyal ağrı skalası arttıkça anlamlı şekilde pozitif korelasyon göstermekte, yani artmaktadır. Buna karşın eGFR değerleri negatif korelasyon göstermekte, yani fasiyal ağrı skoru arttıkça anlamlı şekilde azalma göstermektedir. Bu parametrelerin bu şekilde pozitif ve negatif korelasyon göstermeleri oldukça mantıklıdır çünkü hem bu değerler hem de fasiyal ağrı skala değerleri STEMİ hastalarında anlamlı şekilde yükselme yada azalma göstermektedir. Ancak benzer ilişki numerik ağrı skalasında da görülmesine karşın, fasiyal ağrı skalasında pozitif korelasyon gösteren NLR ve hsTnI değerleri numerik ağrı skalasında herhangi bir korelasyon göstermemektedir. İlginç olarak MPV değerleri AKS grupları ve nonkardiyak göğüs ağrısı grupları arasında anlamlı bir farklılık göstermezken, fasiyal ağrı skalası ile pozitif korelasyon göstermektedir.

6.SONUÇ

Göğüs ağrılı hastalardaki eGFR sonuçlarına ilişkin olarak literatür incelendiğinde bir söylem birliğinin olmadığı görülmektedir. Kimi çalışmalarda anlamlı farklar yok denilirken kimi çalışmalarda ise arttığından bahsedilmektedir.

Çalışmamızda eGFR değerleri incelendiğinde, kardiyak göğüs ağrılarında, nonkardiyak göğüs ağrılarına göre anlamlı derecede düşük olduğu, ancak AKS hasta grupları arasında ise anlamlı farklar olmadığı saptandı. Bu sonuç literatürden farklılık arz etmesi bakımından önemlidir.

Fasiyal Ağrı ve Numerik Ağrı Skalaları en yaygın kullanılan ağrı skalaları olup, literatür incelendiğinde bunlardan Fasiyal Ağrı Skalasının göğüs ağrısında kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmaz iken, Numerik Ağrı Skalası ilgili çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir.

Bu çalışma göğüs ağrılı hastalarda Fasiyal Ağrı Skalasının kullanıldığı ilk çalışma olması bakımından önemlidir. Fasiyal Ağrı Skalası yaş, ağrı süresi, WBC ve NEU değişkenleri ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Fasiyal Ağrı Skalası eGFR ile arasında negatif yönlü bir ilişkiye sahiptir.

Fasiyal Ağrı Skalası özellikle STEMI hastalarında diğer göğüs ağrısı nedenlerini ayırt etmek için kullanılabilir.

Numerik Ağrı Skalası yaş, ağrı süresi, WBC ve NEU değişkenleri ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Numerik Ağrı Skalası ağrı başlama zamanı, ağrı atak sayısı ve eGFR ile negatif yönlü bir ilişkiye sahiptir.

Numerik Ağrı Skalası özellikle STEMI hastalarında diğer göğüs ağrısı nedenlerini ayırt etmek için kullanılabilir.

7.KAYNAKLAR

Abbasi SH. Socioeconomic Status and in-hospital Mortality of Acute Coronary Syndrome: Can Education and Occupation Serve as Preventive Measures? *Int J Prev Med.* 2015 May 4;6:36.

Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, Jones RH, Kereiakes D, Kupersmith J, Levin TN, Pepine CJ, Schaeffer JW, Smith EE 3rd, Steward DE, Theroux P, Gibbons RJ, Alpert JS, Faxon DP, Fuster V, Gregoratos G, Hiratzka LF, Jacobs AK, Smith SC Jr; American College of Cardiology; American Heart Association. 81 Committee on the Management of Patients With Unstable Angina. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction-- summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol.* 2002;40:1366-74.

Achar SA, Kundu S, Norcross WA. Diagnosis of Acute Coronary Syndrome. *Am Fam Physician* 2005;72:119-26).

Adam AM Prevalence of Conventional Risk Factors and Evaluation of Baseline Indices Among Young and Elderly Patients with Coronary Artery Disease. *J Clin Diagn Res.* 2017 Jul;11(7):OC34-OC39.

Adamski P, Ostrowska M, Sikora J, Obońska K, Buszko K, Krintus M, Sypniewska G, Marszał MP, Koziński M, Kubica J Comparison of Ticagrelor Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in STEMI and NSTEMI Patients (PINPOINT): protocol for a prospective, observational, single-centre study. *BMJ Open.* 2017 Apr 26;7(4):e013218.

Alexandre de Matos, Soeiro Clinical characteristics and long-term progression of young patients with acute coronary syndrome in Brazil. *Einstein (Sao Paulo).* 2015 Jul-Sep;13(3):370-5.

Almeida TF, Roizenblatt S, Tufik S (2004). Afferent pain pathways: a neuroanatomical review. *Brain Res*: 1000,40-56.

Amartya Kundu, MD, Kevin O'Day, Amir Y. Shaikh, MD, Darleen M. Lessard, MS, Jane S. Saczynski, PhD, Jorge Yarzebski, MD, MPH, Chad E. Darling, MD, Ramses Thabet, MD, Mohammed W. Akhter, MD, Kevin C. Floyd, MD, MS, Robert J. Goldberg, PhD, and David D. McManus, MD, ScM Relation of Atrial Fibrillation in Acute Myocardial Infarction to In-Hospital Complications and Early Hospital Readmission *Am J Cardiol*. 2016 Apr 15; 117(8): 1213–1218.

Amisha Patel. Sex Differences in the Presentation, Diagnosis, and Management of Acute Coronary Syndromes: *Glob Heart*. 2015 December ; 10(4): 273–280.

Amit Kumar Acute Coronary Syndromes: Diagnosis and Management, Part I *Mayo Clin Proc*. 2009 Oct; 84(10): 917–938.

Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE Jr, Chavey WE 2nd, Fesmire FM, Hochman JS, Levin TN, Lincoff AM, Peterson ED, Theroux P, Wenger NK, Wright RS, Smith SC Jr, Jacobs AK, Adams CD, Anderson JL, Antman EM, Halperin JL, Hunt SA, Krumholz HM, Kushner FG, Lytle BW, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B, American College of Cardiology., American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction)., American College of Emergency Physicians., Society for Cardiovascular Angiography and Interventions., Society of Thoracic Surgeons., American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation., Society for Academic Emergency Medicine. 2007 ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-Elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography

and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. *J Am Coll Cardiol*. 2007 Aug 14; 50(7):e1-e157.

Andrikopoulos G Epidemiological characteristics, management and early outcomes of acute coronary syndromes in Greece: The PHAETHON study. *Hellenic J Cardiol*. 2016 May - Jun;57(3):157-166.

Apple FS, Collinson PO. Analytical characteristics of high-sensitivity cardiac troponin assays. *Clin Chem* 2012;58:54-61.

Arash Mokhtari, Eric Dryver, Martin Söderholm, and Ulf Ekelund Diagnostic values of chest pain history, ECG, troponin and clinical gestalt in patients with chest pain and potential acute coronary syndrome assessed in the emergency department Springerplus. 2015; 4: 219.

Ariza-Sole A. Body mass index and prognosis in the elderly patients with acute coronary syndromes. *Med Clin Barc* 2015 Jul 6;145(1):14-7.

Arora G Chest pain characteristics and gender in the early diagnosis of acute myocardial infarction. *Curr Cardiol Rep*. 2015 Feb;17(2):5.

Asgar Pour H Gender differences in symptom predictors associated with acute coronary syndrome: A prospective observational study. *Int Emerg Nurs*. 2016 Mar;25:13-8.

Aslı Tanındı Neutrophil to lymphocyte ratio is associated with more extensive, severe and complex coronary artery disease and impaired myocardial perfusion *Arch Turk Soc Cardiol* 2014;42(2):125-130.

Aydın, O.N. (2002). Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 3(2), 37-48.

Basu J, Sharma S. Practitioner. 2016 Oct;260(1797):19-23. Early recognition vital in acute coronary syndrome.

Berker E. Nöropatik ağrı ve fizyopatolojik mekanizmalar. *Türk Fiz Tip Rehab Derg* 2005;51:1-5.

Berry PH, Chapman C, Covington E, Dahl J, Katz J, Miaskowski C, et al. Pain: current understanding of assessment, management, and treatments. National Pharmaceutical Council and the Joint Commission for the Accreditation of Healthcare Organizations, VA, USA. 2001:b44.

Bird HA, Dixon JS. The Measurement of Pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology*. 1987; 1(1): 71-89.

Borja Ibanez, Stefan James Stefan, Agewall Manuel J, Antunes Chiara, Bucciarelli-Ducci, Héctor Bueno, Alida L. P. Caforio Filippo Crea, John A Goudevenos Sigrun Halvorsen, Gerhard Hindricks, Adnan Kastrati, Mattie J Lenzen, Eva Prescott, Marco Roffi, Marco Valgimigli, Christoph Varenhorst, Pascal Vranckx, Petr Widimský; ESC Scientific Document Group 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC).

Börjesson M.Herz. Visceral chest pain in unstable angina pectoris and effects of transcutaneous electrical nerve stimulation. (TENS). A review. 1999 Apr;24(2):114-25.

Brian J. Hachey MD, Michael C. Kontos, MD, L. Kristin Newby, MD, MHS, Robert H. Christenson, PhD, W. Frank Peacock, MD, Katherine C. Brewer, PhD, and James McCord, MD. Trends in Use of Biomarker Protocols for the Evaluation of Possible Myocardial Infarction *J Am Heart Assoc*. 2017 Sep; 6(9): e005852.

Büyükyılmaz, F. ve Aştı, T. (2009). Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(2), 84-92.

- Canto JG, Rogers WJ, Goldberg RJ, et al. Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality. *JAMA* 2012;307:813–822.
- Chee Yoong Foo, Daniel D. Reidpath, and Nathorn Chaiyakunapruk. The effect of door-to-balloon delay in primary percutaneous coronary intervention on clinical outcomes of STEMI: a systematic review and meta-analysis protocol *Syst Rev*. 2016; 5: 130.
- Chung J, Han JK, Kim YJ, Kim CJ, Ahn Y, Chan Cho M, Chae SC, Chae IH, Chae JK, Seong IW, Yang HM, Park KW, Kang HJ, Koo BK, Jeong MH, Kim HS; investigators for Korea Acute Myocardial Infarction Registry (KAMIR). Benefit of Vasodilating β -Blockers in Patients With Acute Myocardial Infarction After Percutaneous Coronary Intervention: Nationwide Multicenter Cohort Study. *J Am Heart Assoc*. 2017 Oct 24;6(10).
- Correll DJ. chapter 22 - The Measurement of Pain: Objectifying the Subjective A2 - Waldman, Steven D. In: Bloch CdbI, editor. *Pain Management*. Philadelphia: W.B. Saunders; 2011. p. 193-201.
- Culic V, Eterovic D, Miric D, Silic N. Symptom presentation of acute myocardial infarction: influence of sex, age, and risk factors. *Am Heart J* 2002;144:1012–1017.
- Danese E, Montagnana M An historical approach to the diagnostic biomarkers of acute coronary syndrome. *Ann Transl. Med*. 2016 May;4(10):194.
- Dedeoğlu E., Topaçoğlu H. (2011) Türkiye Acil Tıp Dergisi - *Tr J Emerg Med* 2011;11(3):99-103.
- Dooley J. Relationship between body mass index and prognosis of patients presenting with potential acute coronary syndromes. *Acad Emerg Med*. 2013 Sep;20(9):904-10.
- Eisenstein EL. Elevated body mass index and intermediate-term clinical outcomes after acute coronary syndromes *Am J Med* 2005 Sep;118(9):981-90.

- Erdine S. Ağrı mekanizmaları ve Ağrıya Genel Yaklaşım. İn: Erdine S Ağrı 3.Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2007, 37-49.
- Erdine S. Çocuklarda Ağrı Tedavisi. Ağrı Genişletilmiş 3. baskı Nobel Matbaacılık İstanbul-Türkiye. 2007:513-23.
- Esposito EC. Predictors of 30-day cardiovascular events in patients with priorpercutaneous coronary intervention or coronary artery bypass grafting. *Acad Emerg Med.* 2011 Jun;18(6):613-8.
- Eşer, İ., Khorshid, L. ve Gürol Arslan, G. (2008). Hemşire ve hekimlerin ağrılı hastayaklaşımlarına ilişkin hastaların görüşmelerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 24(1), 1-14.
- Eti, Z. Kanserde ağrı tedavisi. *Üroonkoloji Bülteni*, (2005). 2, 16-20.
- Fatma Eti-Aslan, Ağrı Değerlendirme Yöntemleri, C.Ü. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2002, (6)1.
- Falcone C, Nespoli L, Geroldi D, et al. Silent myocardial ischemia in diabetic and nondiabetic patients with coronary artery disease. *Int J Cardiol* 2003; 90: p.219–227.
- Falk E, Thuesen L. Pathology of coronary microembolisation and no reflow. *Heart* 2003; 89: 983-985.
- Fefer P. Outcomes of Patients Presenting With Clinical Indices of Spontaneous Reperfusion in ST-Elevation Acute Coronary Syndrome Undergoing Deferred Angiography. *J Am Heart Assoc.* 2017 Jul 25;6(7).
- Frederick A. Masoudi. Renal insufficiency and mortality from acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2004;147:623–9.
- Göransson KE. Pain rating in the ED-a comparison between 2 scales in a Swedish hospital. *Am J Emerg Med.* 2015 Mar;33(3):419-22.

- Hindieh W. Association Between Family History, a Genetic Risk Score, and Severity of Coronary Artery Disease in Patients With Premature Acute Coronary Syndromes. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2016 Jun;36(6):1286-92.
- Grigoris V. Karamasis. Impact of point-of-care pre-procedure creatinine and eGFR testing in patients with ST segment elevation myocardial infarction undergoing primary PCI: The pilot STATCREAT study. *International Journal of Cardiology* 240 (2017) 8–13.
- Hochman JS. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries in Acute Coronary Syndromes IIB Investigators. *N Engl J Med.* 1999 Jul 22;341(4):226-32.
- Hollander JE Risk stratification of emergency department patients with acute coronary syndromes using P-selectin. *J Am Coll Cardiol.* 1999 Jul;34(1):95-105.
- Hollander JE, Diercks DB, Acute Coronary Syndromes, Tintinalli Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide 8th Edition 2016. p.332-p.348.
- HongliuYang. Improving the diagnostic accuracy of acute myocardial infarction with the use of high-sensitive cardiac troponin T in different chronic kidney disease stages. *Sci Rep.* 2017 Feb 1;7:41350.
- Huo Y Rationale, Design, and Baseline Characteristics of the EPICOR Asia Study (Long-term follow-up of antithrombotic management patterns in Acute Coronary Syndrome patients in Asia). *Clin Cardiol.* 2015 Sep;38(9):511-9.
- Hyun DY. Two-year clinical outcomes in stable angina and acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention of left main coronary artery disease. *Korean J Intern Med.* 2016 Nov;31(6):1084-1092.
- Iannopolo G, Camporotondo R, De Ferrari GM, Leonardi S Efficacy versus safety: the dilemma of using novel platelet inhibitors for the treatment of patients with ischemic stroke and coronary artery disease. *Ther Clin Risk Manag.* 2014 May 2;10:321-9.

Ingrid E. M. Bank, Vince C. De Hoog, MD, PhD, Dominique p. V. De Kleijn, PhD, Gerard pasterkamp, md, PhD, Pieter A. Doevendans, MD, PhD, Hester M. Den Ruijter, PhD, Geertje Dalmeijer, PhD, Thierry X. Wildbergh, MD, Arend Mosterd, MD, PhD, and Leo Timmers, MD PhD. Sex-Based Differences in the performance of the HEART Score in Patients Presenting to the Emergency Department With Acute Chest Pain *J Am Heart Assoc.* 2017 Jun;6(6):e005373.

Itsuki Nagata. Associations between lipid profiles and MACE in hemodialysis patients with percutaneous coronary intervention: From the FU-Registry. / *Journal of Cardiology* 65 (2015) 105–111.

Inna Kim, Min Chul Kim, Keun Ho Park, Doo Sun Sim, Young Joon Hong, Ju Han Kim, Myung Ho Jeong, Jeong Gwan Cho, Jong Chun Park, Myeong Chan Cho, Jong Jin Kim, Young Jo Kim, Youngkeun Ahn; the Korea Acute Myocardial Infarction Registry Investigators Prognostic significance of non-chest pain symptoms in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction Korean *J Intern Med* 2017;kjim.2017.071.

Jae Young Cho. Identification of Risk Factors Influencing In-Stent Restenosis with Acute Coronary Syndrome Presentation Chonnam Med J. 2017 Sep; 53(3): 203–210.

Jamie Layland, PhD, Samuli Rauhalampi, MSc, Matthew M. Y. Lee, MBChB, Nadeem Ahmed, MBChB, Jaclyn Carberry, BMedSci, Vannesa Teng Yue May, BMedSci, Stuart Watkins, MD, Christie McComb, PhD, Kenneth Mangion, MBChB, John D. McClure, PhD, David Carrick, PhD, Anna O'Donnell, BN, Arvind Sood, MD, Margaret McEntegart, PhD, Keith G. Oldroyd, MD (Hons), Aleksandra Radjenovic, PhD, and Colin Berry, PhD , Diagnostic Accuracy of 3.0-T Magnetic Resonance T1 and T2 Mapping and T2-Weighted Dark-Blood Imaging for the infarct-Related Coronary Artery in Non-ST- Segment Elevation Myocardial Infarction *J Am Heart Assoc.* 2017 Apr;6(4): e004759.

Jernberg T, Stridsberg M, Venge P, Lindahl B. N-terminal pro brain natriuretic peptide on admission for early risk stratification of patients with chest pain and no ST-segment elevation. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 437-45 9.

- Jesse RL. Neurohormonal regulation and the overlapping pathology between heart failure and acute coronary syndromes. *Rev Cardiovasc Med* 2003; 4 Suppl 4: S29-36.
- Jingjing Ma. Usage of ambulance transport and influencing factors in acute coronary syndrome: a cross-sectional study at a tertiary centre in China. *BMJ Open* 2017;7:e015809.
- Justin S. Bice, Bethan R. Jones, Georgia R. Chamberlain, and Gary F. Baxter Nitric oxide treatments as adjuncts to reperfusion in acute myocardial infarction: a systematic review of experimental and clinical studies *Basic Res Cardiol.* 2016; 111: 23.
- Kanner, R. (2005). Ağrının Sırları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 1-15.
- Karlsen AP. Safety of intranasal fentanyl in the out-of-hospital setting: a prospective observational study. *Ann Emerg Med.* 2014 Jun;63(6):699-703.
- Koyuncu Murat MD, Özkan Seda MD. Akut Miyokard İnfarktüsü. *Acilde Kardiyoloji*, 2016. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi s145-s146.
- Kristen J. Overbaugh, Acute Coronary Syndrome. Even nurses outside the ED should recognize its signs and symptoms. MSN, RN, APRN-BC MSN, RN, APRN-BC *AJN* May 2009 Vol. 109, No. 5.
- Lamelas P. Effect of Body Mass Index on Clinical Events After Acute Coronary Syndromes. *Am J Cardiol.* 2017 Nov 1;120(9):1453-1459.
- Lee TH, Rouan GW, Weisberg MC, et al. Clinical characteristics and natural history of patients with acute myocardial infarction sent home from the emergency room. *Am J Cardiol* 1987; 60: 219-24.
- Lennart Nilsson. Neutrophil/Lymphocyte Ratio Is Associated with Non-Calcified Plaque Burden in Patients with Coronary Artery Disease. *PLoS ONE* 9(9): e108183.

- Liu JY, Jia QW, Zang XL, Wang RH, Li CJ, Wang LS, Ma WZ, Yang ZJ, Jia EZ. Age-sex distribution of patients with high-sensitivity troponin T levels below the 99th percentile. *Oncotarget*. 2017 Aug 18;8(43):75638-75645.
- Lorish CD, Maisiak R. The Smiley Faces Scale. A Brief Nonverbal Method for Assessing Patient Mood. *Arthritis And Rheumatism*. 1986; 29: 906.
- Mackay MH, Ratner PA, Johnson JL, Humphries KH, Buller CE. Gender differences in symptoms of myocardial ischaemia. *Eur Heart J* 2011;32:3107–3114.
- Marco CA, Nagel J, Klink E, Baehren D. Factors associated with self-reported pain scores among ED patients. *Am J Emerg Med*. Feb 28 2011.
- Mark Jordan and Jenny Caesar Improving door-to-needle times for patients presenting with ST-elevation myocardial infarction at a rural district general hospital *BMJ Qual Improv Rep*. 2016; 5(1): u209049.w6736.
- Michael W. Cullen, Jeffrey B. Geske, Nandan S. Anavekar, J. Wells Askew III, Bradley R. Lewis, Jae K. Oh Handheld echocardiography during hospitalization for acute myocardial infarction *Clinical Investigations Wiley Clinical Cardiology* 2017;1-7.
- Medagama A. Management of acute coronary syndromes in a developing country; time for a paradigm shift? an observational study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2015 Oct 24;15:133.
- Meredith Edwards Relationship Between Pain Severity and Outcomes in Patients Presenting With Potential Acute Coronary Syndromes *Annals of Emergency Medicine*:58 (6);501-507.
- Millan MJ (1999). The induction of pain: an integrative review. *Prog neurobiol* 57:1-164.
- Minicucci MF, Farah E, Fusco DR, Cogni AL, Azevedo PS, Okoshi K, Zanati SG, Matsubara BB, Paiva SA, Zornoff LA. Infarct size as predictor of systolic functional recovery after myocardial infarction. *Arq Bras Cardiol*. 2014 Jun;102(6):549-56.

- Mohammad Reza Dehghani. Diagnostic importance of admission platelet volume indices in patients with acute chest pain suggesting acute coronary syndrome. *indian heart journal* 66 (2014) 622 e628.
- Morgan GE, Mikhail MG. Pain Management. In: *Clinical Anesthesiology*, 2 ed. New Jersey: PrenticeHall International, Inc., 1996: 274-316.
- Morise AP, Haddad WJ, Beckner D. Development and validation of a clinical score to estimate the probability of coronary artery disease in men and women presenting with suspected coronary disease *Am J Med.* 1997 Apr; 102(4):350-6.
- Nalbant A. Neutrophil to lymphocyte ratio might help prediction of acute myocardial infarction in patients with elevated serum creatinine. *Pak J Med Sci.* 2016 Jan-Feb;32(1):106-10.
- Nikesh Raj Shrestha. Presentation and outcomes of patients with acute coronary syndromes in eastern Nepal. *Swiss Med Wkly.* 2011 Apr 13;141:w13174.
- Nikhil Goyal and Arthur Stillman Coronary CT angiography in acute chest pain Version 1. *F1000Res.* 2017; 6: 1125.
- Obaid DR, Calvert PA, Brown A, Gopalan D, West NEJ, Rudd JHF, Bennett MR. Coronary CT angiography features of ruptured and high-risk atherosclerotic plaques: Correlation with intra-vascular ultrasound. *J Cardiovasc Comput Tomogr.* 2017 Sep 5.
- O'Keefe-McCarthy S. Pain and Anxiety in Rural Acute Coronary Syndrome Patients Awaiting Diagnostic Cardiac Catheterization. *J Cardiovasc Nurs.* 2015 Nov-Dec;30(6):546-57.
- O'Keefe-McCarthy S. Prodromal symptoms associated with acute coronary syndrome acute symptom presentation. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2016 Apr;15(3):e52-9.
- Özlem S. Ağrıyı Ölçme ve Değerlendirme. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics.* 2011;2(2):15-20.

- Paul Arnstein, Clinical coach of effective pain management, F. A. Davis Company, 2010 ,22.
- Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R, Woolard RH, Feldman JA, Beshansky JR, et al. Missed diagnosis of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J Med* 2000;342:1163-70.
- Porto I, Bolognese L, Dudek D, Goldstein P, Hamm C, Tanguay JF, Ten Berg J, Widimský P, Le Gall N, Zagar AJ, LeNarz LA, Miller D, Montalescot G; ACCOAST Investigators. Impact of Access Site on Bleeding and Ischemic Events in Patients With Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Treated With Prasugrel: The ACCOAST Access Substudy. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 May 9;9(9):897-907.
- Pryor DB, Shaw L, McCants CB, Lee KL, Mark DB, Harrell FE Jr, Muhlbaier LH, Califf RM Ann Value of the history and physical in identifying patients at increased risk for coronary artery disease. *Intern Med.* 1993 Jan 15; 118(2):81-90.
- Raj PP. Ağrı taksonomisi. Erdine S (ed). Ağrı, Birinci baskı, istanbul; Alemdar Ofset, 2000: 12-20.
- Ras M, Reitsma JB, Hoes AW, Six AJ, Poldervaart JM. Secondary analysis of frequency, circumstances and consequences of calculation errors of the HEART (history, ECG, age, risk factors and troponin) score at the emergency departments of nine hospitals in the Netherlands. *MJ Open.* 2017 Oct 22;7(10):e017259.
- Reema George. Circulating Thrombotic Risk Factors in Young Patients with Coronary Artery Disease Who Are on Statins and Anti-platelet Drugs. *Ind J Clin Biochem* (July-Sept 2016) 31(3):302–309.
- Richard W. Smalling and Susan J. Zieman Glenn N. Levine, Philip R. Liebson, Debabrata Mukherjee, Eric D. Peterson, Marc S. Sabatine, Ganiats, David R. Holmes, Jr., Allan S. Jaffe, Hani Jneid, Rosemary F. Kelly, Michael C. Kontos, Ezra A. Amsterdam, Nanette K. Wenger, Ralph G. Brindis, Donald E. Casey, Jr., Theodore G. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With

Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

Ronald F. Maio, DO, MS, Herbert G. Garrison, MD, MPH, Daniel W. Spaite, MD, Jeffrey S. Desmond, MD, Mary Ann Gregor, MHSA, Ian G. Stiell, MD, MSc, C. Gene Cayten, MD, MPH, John L. Chew, Jr., MS, Ellen J. MacKenzie, PhD, David R. Miller, MBA, Patricia J. O'Malley, MD Emergency Medical Services Outcomes Project (EMSOP) IV: Pain Measurement in Out-of-Hospital Outcomes Research, *Annals Of Emergency Medicine* 40:2. 2002.

Robert E. O'Connor, Abdulaziz S. Al Ali, William J. Brady, Chris A. Ghaemmaghami, Venu Menon, Michelle Welsford and Michael Shuster 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care *Circulation*. 2015;132:S483-S500.

Santosh Kumar. Sinha Acute myocardial infarction in very young adults: A clinical presentation, risk factors, hospital outcome index, and their angiographic characteristics in North India-AMIYA Study ARYA Atheroscler 2017; Volume 13; Issue 2 79-87.

Satilmisoglu MH, Ozyilmaz SO, Gul M, Ak Yildirim H, Kayapinar O, Gokturk K, Aksu H, Erkanli K, Eksik A Predictive values of D-dimer assay, GRACE scores and TIMI scores for adverse outcome in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. *TherClin Risk Manag*. 2017, 29;13:393-400.

Schaible HG, Richter F. Pathophysiology of pain. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389(4): 237-43.

Semhar Z. Tewelde, MD, Amal Mattu, MD, and William J. Brady, Jr, MD Pitfalls in Electrocardiographic Diagnosis of Acute Coronary Syndrome in Low-Risk Chest Pain *West J Emerg Med*. 2017 Jun; 18(4): 601–606.

- Sidra Khalid, Jyothirmal Seepana, Murtaza Sundhu, and Praful Maroo Left Ventricular Free Wall Rupture in Transmural Myocardial Infarction Cureus. 2017 Aug; 9(8): e1610.
- Simon A Mahler, Chest Pain. Tintinalli Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide 8th Edition 2016. P.325-p.332.
- Stähli BE Clinical criteria replenish high-sensitive troponin and inflammatory markers in the stratification of patients with suspected acute coronary syndrome. PLoS One. 2014 Jun 3;9(6):e98626.
- Starling MR, Crawford MH, Sorensen SG. Comparative accuracy of apical biplane cross-sectional echocardiography and gated equilibrium radionuclide angiography for estimating left ventricular size and performance. *Circulation* 1981;5:1075-84.
- Stéphane Manzo-Silberman. Management of non-traumatic chest pain by the French Emergency Medical System: Insights from the DOLORES registry Archives of Cardiovascular Disease (2015) 108, 181-188.
- Soeiro AM, Silva PG, Roque EA, Bossa AS, César MC, Simões SA, Okada MY, Leal TC, Pedroti FC, Oliveira MT Jr. Fondaparinux versus Enoxaparin - Which is the Best Anticoagulant for Acute Coronary Syndrome? - Brazilian Registry Data. *Arq Bras Cardiol.* 2016 Sep;107(3):239-244. Sousa JM. Evaluation of systolic, diastolic, and pulse pressure as risk factors for severe coronary arteriosclerotic disease in women with unstable angina non-ST-elevation acute myocardial infarction. *Arq Bras Cardiol.* 2004 May;82(5):430-3.
- Subcommittee, A. T. L. S., Tchorz, K. M., & International ATLS working group. (2013). Advanced trauma life support (ATLS): the ninth edition. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 74(5), 1363. ISO 690.
- Sulo G, Igland J, Nygård O, Vollset SE, Ebbing M, Poulter N, Egeland GM, Cerqueira C, Jørgensen T, Tell GS. Prognostic Impact of In-Hospital and Postdischarge Heart Failure in Patients With Acute Myocardial Infarction: A

- Nationwide Analysis Using Data From the Cardiovascular Disease in Norway (CVDNOR) Project. *J Am Heart Assoc.* 2017 Mar 15;6(3).
- Tahir Ahmad Munir. Assessment of differential leukocyte count in patients with acute coronary syndrome. *J PMA* 2010;60:548;.
- Thygesen K, Mair J, Giannitsis E, Mueller C, Lindahl B, Blankenberg S, Huber K, Plebani M, Biasucci LM, Tubaro M, Collinson P, Venge P, Hasin Y, Galvani M, Koenig W, Hamm C, Alpert JS, Katus H, Jaffe AS; Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care. *Eur Heart J* 2012 Jun 21.
- Todd, Knox H., et al. "Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study." *The journal of pain* 8.6 (2007): 460-466.
- Tough J. Assessment and treatment of chest pain. *Nurs Stand* 2004; 18: 45-53.
- Tsai et al. The burden of major adverse cardiac events in patients with coronary artery disease *BMC Cardiovascular Disorders* (2017) 17:1.
- Tulunay M, Tulunay FC, Ağrı Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçümleri, S Erdine (Ed), Ağrı, İstanbul, Alemdar Ofset, 2000, s.91-107.
- Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, Julian D, Lengyel M, Neumann FJ, Ruzyllo W, Thygesen C, Underwood SR, Vahanian A, Verheugt FW, Wijns W, Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology *Eur Heart J.* 2003 Jan; 24(1):28-66.
- Venetia Notara. The Impact of Educational Status on 10-Year (2004-2014) Cardiovascular Disease Prognosis and All-cause Mortality Among Acute Coronary Syndrome Patients in the Greek Acute Coronary Syndrome (GREECS) Longitudinal Study. *J Prev Med Public Health* 2016;49:220-229.

- Willis WD, Westlund KN (1997). Neuroanatomy of the Pain System that modulate pain. *J Clin Neurophysiol* 14:2-31.
- Xiao-huan Gong, Jin-ming Yu, Yong Mao, and Da-yi Hu Anticoagulant therapy for non-ST-segment elevation acute coronary syndrome in China: A multi-center observational study *J Transl Int Med*. 2016 Apr 1; 4(1): 25–28.
- Youqin Zhan. Two parameters reflect lipid-driven inflammatory state in acute coronary syndrome: atherogenic index of plasma, neutrophil–lymphocyte ratio. *BMC Cardiovascular Disorders* (2016) 16:96.
- Yüce İ., Kantarcı M. (2016) Akut Göğüs Ağrısı, Türk Radyoloji Seminerleri (Trd Sem 2016; 4: 263-71).
- Zachary DW Dezman, MD, MS, Amal Mattu, MD, and Richard Body, MBChB, PhD Utility of the History and Physical Examination in the Detection of Acute Coronary Syndromes in Emergency Department Patients *West J Emerg Med*. 2017 Jun; 18(4): 752–760.
- Zhang et al. Correlations of serum cystatin C and glomerular filtration rate with vascular lesions and severity in acute coronary syndrome *BMC Cardiovascular Disorders* (2017) 17:47

8.ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Mustafa Ercan Günel

Doğum yeri ve tarihi : Taşova 30.10.1976

Uyruğu : T.C.

Medeni durumu : Evli

Askerlik durumu : Yaptı.

İletişim adresi ve telefonu : İstiklal Mah. 342 Sk. No:2 D:1 Aydın Villaları
Serdivan/Sakarya0534-7849144

Yabancı dili : İngilizce (Orta)

II- Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

16.11.2017 Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniği

25.12.2001 Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

III- Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

IV- Mesleki Deneyimi

2002-2003 Manisa Alaşehir Kavaklıdere Sağlık Ocağı

2003-2004 Samsun Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Acil Servisi

2004-2005 2nci Zırhlı Tugay Topçu Tb. K.lığı Reviri Maltepe/İstanbul

2005-2006 Samsun Gazi Devlet Hastanesi Acil Servisi

2006-2007 İzmir Buca Şirinyer 2 No.lu Sağlık Ocağı

2007-2013 İzmir Buca 4 No.lu Aile Hekimliği Birimi

2013-2016 Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

2016-2016 İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

2016-2017 Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği