

**T.C.**  
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**  
**MERAM TIP FAKÜLTESİ**  
**KARDİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**Prof. Dr. Hasan GÖK**  
**ANABİLİM DALI BAŞKANI**

**AKUT KALP YETERSİZLİĞİ İLE KARDİYOLOJİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE**  
**YATAN HASTALARIN KLİNİK VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN**  
**İNCELENMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Sami ŞAHİN**

**Tez Danışmanı**

**Yrd. Doç. Dr. Umuttan DOĞAN**

**KONYA-2009**

<b>KISALTMALAR</b> .....	3
<b>1. GİRİŞ</b> .....	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	7
2.1. Tanım .....	7
2.2. Akut Kalp Yetersizliğinin Klinik Sınıflandırılması.....	7
2.3. Akut Kalp Yetersizliğinin Tanısı .....	8
2.4. Epidemiyoloji .....	9
2.5. Etiyoloji .....	15
2.6. Semptom ve Bulgular.....	16
<b>3. MATERYAL –METOD</b> .....	19
<b>4. BULGULAR</b> .....	21
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	30
<b>6. ÖZET</b> .....	38
<b>7. SUMMARY</b> .....	40
<b>8.KAYNAKLAR</b> .....	42
<b>9.TEŞEKKÜR</b> .....	46

**KISALTMALAR:**

**ADKY:** Akut Dekompanse Kalp Yetersizliği

**AF:** Atriyal Fibrilasyon

**AKS :** Akut Koroner Sendrom

**AMİ:** Akut Miyokard İnfarktüsü

**AP:** Anjina Pektoris

**AV:** Atriyoventriküler

**AKY:** Akut Kalp Yetersizliği

**ACC/ESC:** Amerikan Kardiyoloji Koleji/ Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti

**BNP:** Brain Natriüretik Peptid

**EKG:** Elektrokardiyografi

**DM:** Diyabetes mellitus

**EF:** Ejeksiyon Fraksiyonu

**HT:** Hipertansiyon

**İV:** İntravenöz

**KEF:** Korunmuş Ejeksiyon Fraksiyonu

**KŞ:** Kardiyojenik Şok

**KOAH:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

**KAH:** Koroner Arter Hastalığı

**KMP:** Kardiyomiyopati

**KBY:** Kronik Böbrek Yetersizliği

**KY:** Kalp Yetersizliği

**KKY:** Kronik Kalp Yetersizliği

**Mİ:** Miyokard İnfarktüsü

**NSAİİ:** Nonsteroid antiinflamatuvar ilaç

**NSTYMI:** ST Yükselmesiz Miyokard İnfarktüsü

**NT-proBNP:** N-Terminal proBrain Natriüretik Peptid

**NYHA:** New York Kalp Cemiyeti

**PCWP:** Pulmoner Kapiller Kama Basıncı

**SKB:** Sistolik Kan Basıncı

**STYMI:** ST Yükselmeli Miyokard İnfarktüsü

**SVEF:** Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu

**SFB:** Sistolik Fonksiyon Bozukluğu

**VKI:** Vücut Kitle İndeksi

## 1.GİRİŞ

Kalp yetersizliği (KY), kalpteki bir anormalliğin oluşturduğu hemodinamik, renal ve nörohormonal cevaplar ile tanımlanan klinik bir sendromdur. Son 50 yılda birçok KY tanımı yapılmıştır (1). Bu karmaşık sendromda tanımlar, hemodinamik özellikler, oksijen tüketimi veya egzersiz kapasitesi gibi birden çok özelliği vurgulamaktadırlar. Son yıllarda yapılan tanımlarda ise tanı koymak için hem KY semptomlarının, hem de sıvı tutulumuna işaret eden fiziksel bulguların varlığının gerekliliği vurgulanmaktadır (2-5). Bu sendrom, tüm dünyada sık görülen ve sıklığı her geçen gün artan, kötü prognoza sahip bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir.

Kronik KY olan hastaların tedavisindeki ilerlemelere rağmen, akut kalp yetersizliği (AKY) ile başvuran hastaların toplam mortalitesi halen yüksek seyretmektedir. Bu hastaların tedavisi ile ilgili kılavuz bilgilerinin çoğu klinik kanıtlara değil uzman görüşlerine dayanmaktadır (6). Tedavideki başarının sınırlı olmasının temel nedenlerinden birisi etyopatogenezin çeşitlilik göstermesine rağmen AKY'yi, temelini diüretik tedavinin oluşturduğu aynı tıbbi yöntemlerle çözmeye çalışmamızdır. Hipertansif krize bağlı AKY kliniği ile başvuran övolemik bir hastanın tedavisinin, kronik sistolik fonksiyon bozukluğu zemininde gelişen AKY alevlenmesi kliniği olan hipervolemik bir hastanın tedavisine benzer olarak diüretiklerle yapılması bu duruma iyi bir örnektir.

Bu nedenle AKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların epidemiyolojik özelliklerinin ve risk faktörlerinin daha iyi bilinmesi, farklı etyopatogeneze sahip hasta gruplarının birbirinden farklı yöntemlerle tedavisine olanak sağlayabilir.

Kronik kalp yetersizliği (KKY) ile ayaktan takip edilmekte olan hastaların AKY nedeni ile hastaneye yatışları sonrasında uzun dönem takipleri sırasındaki mortalite oranlarının, KKY nedeni ile takip edilip klinikleri dekompanseasyon nedeni ile hastaneye yatış gerektirmeyen hastalara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (7). Bu durum göz önüne alındığında hastaların yatış sırasındaki klinik özellikleri, taburculuk sonrasında mortalite bakımından risk altındaki hastalar hakkında da fikir verebilir.

Yukarıda sayılan gerekçelerle toplumumuzda AKY ile başvuran hastaların epidemiyolojik özelliklerinin ve risk faktörlerinin tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Ancak, ne ülkemizde ne de bölgemizde KY prevalansı ve epidemiyolojisi ile ilgili yeterli veri mevcut değildir.

Bu veri eksiklikleri göz önüne alınarak planlanan çalışmamızda; AKY tanısı ile hastanemiz kardiyoloji servisi koroner yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların demografik ve klinik epidemiyolojik özellikleri araştırıldı.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1.Tanım**

Kalp yetersizliği ventriküllere kanın dolumu veya pompalanmasında bozuklukla karakterize yapısal veya fonksiyonel nedenlere bağlı oluşan kompleks klinik bir sendromdur (3). KY'nin semptomları (nefes darlığı, halsizlik vs.) ve bulguları (ödem vs.) bu sendroma özgül değildir ve bu nedenle klinik tanının konulması zor olabilir. Tanının kesinleştirilebilmesi için aşağıdaki özelliklerin bulunması gerekmektedir:

I- Kalp Yetersizliği semptomları (tipik olarak dinlenme sırasında ya da eforla nefes darlığı ve yorgunluk veya ayak bileklerinde şişme).

II- Kalp fonksiyon bozukluğuna (sistolik ve/veya diyastolik) ait objektif kanıtlar (tercihen ekokardiyografi bulguları).

III- Tanının şüpheli olduğu vakalarda KY tedavisine cevap alınması (I. ve II. kriterlerin tüm olgularda karşılanması gerekmektedir) (8).

Akut kalp yetersizliğinin evrensel olarak kabul edilen bir tanımı olmamakla beraber, bu terim hastaneye yatışı gerektirecek görece ani ve hızlı başlayan şiddetli semptomları tarif eder. Kalp fonksiyonunun ani bozulması; iskemiye, sistolik veya diyastolik fonksiyon bozukluğuna, kalp kapak hastalığına, ön yük ya da ard yük artışına, ciddi ritm bozukluğuna veya perikard hastalıklarına ikincil olarak ortaya çıkabilir. Semptomlar, kalbe bağlı sebeplerle akciğer interstisyel aralığına ve alveollerine hızla sıvı toplanması sonucu gelişmektedir. Sıklıkla hayatı tehdit eder ve acil tedavi gerektirir. AKY yeni tanı kalp yetersizliğinin ilk belirtisi olarak (yeni gelişen kalp yetersizliği) veya KKY zemininde gelişen akut dekompanse KY şeklinde karşımıza çıkabilir.

### **2.2. AKY Klinik Sınıflama:**

2008 tarihli ESC KY kılavuzunda AKY gelişen hastalar altı klinik gruba bölünmüştür (6). Bunlar:

#### **2.2.1 KKY Akut Dekompansasyonu:**

Kronik kalp yetersizliği tanısı bilinen ve çoğu zaman tedavi almakta olan hastalarda KY semptomlarının ağırlaşması, sistemik ve pulmoner konjesyon bulgularının ortaya çıkmasıyla karakterizedir.

### **2.2.2 Hipertansif Kalp Yetersizliği:**

Yüksek kan basıncına KY semptom ve bulguları eşlik eder. Genellikle sol ventrikül sistolik fonksiyonları normaldir. Hastalarda taşikardi ve soğuk terleme gibi sempatik tonus artışı bulguları vardır.

### **2.2.3 Pulmoner Ödem**

Hastalarda ciddi nefes darlığı, takipne ve ortopne mevcuttur. Fizik muayenede dinlemekle akciğerlerde apikal alanlara kadar raller tespit edilir. Oksijen saturasyonu genellikle azalmıştır (<%90).

### **2.2.4 Kardiyojenik şok:**

Ön yükün ve ciddi ritm bozukluklarının düzeltilmesine rağmen dokularda hipoperfüzyon bulgularının görölmesi ile ilgili bir klinik durumdur. Sistolik kan basıncında azalma (<90 mm Hg), ortalama arter basıncında 30 mm Hg'dan fazla düşüş, idrar çıkışının azalması veya durmasıyla (<0,5ml/kg/saat) ayırt edilir.

### **2.2.5 İzole Sağ Kalp Yetersizliği:**

Akciğerlerde konjesyon bulguları olmaksızın periferik ödem, hepatomegali ve/veya boyun venöz basınç artışı ile ayırđedilen düşük debili bir sendromdur.

### **2.2.6 Akut Koroner Sendrom ve Akut Kalp Yetersizliği:**

AKY gelişen hastaların çoğu akut koroner sendrom (AKS) klinik tablosu ile başvurmaktadır.

## **2.3 AKY Tanısı:**

Klinik tablonun eksiksiz değerlendirilmesi, iyi bir anamnez, fizik muayene, yardımcı laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri ile tanının doğrulanması zorunludur.

### **2.3.1 Elektrokardiyografi (EKG)**

On iki derivasyonlu standart EKG etiyoloji ve ayırıcı tanı için gereklidir. Kalp hızı, ritm bozukluğu, iletim defektleri, akut veya geçirilmiş miyokard infarktüsü (Mİ) ve sol ventrikül hipertrofisi gibi bulguların tanınmasına olanak sağlar.

### **2.3.2 Göğüs Röntgeni:**

Akut kalp yetersizliği tanısı ile hastaneye yatan hastalarda rutin değerlendirilmesi gereken bir görüntüleme tetkikidir. Kardiyomegali, perikard efüzyonu, kardiyotorasik oranda artış, pulmoner venöz konjesyonun göstergesi olan loblar arası fissürlerde kalınlaşma (karley A ve B çizgileri), interstisyel ödem, pulmoner ödemde gözlenen budanmış ağaç imajı ve kelebek kanadı manzarası gözlenebilir. Ayakta çekilmesi önem arz eder.



### **2.3.3 Arteriyel Kan Gazı Analizi:**

Şiddetli solunum sıkıntısı olan AKY ile başvuran bütün hastalarda bakılmalıdır. Kanın oksijenlenmesi, solunum fonksiyonları ve asit-baz dengesi hakkında önemli bilgiler verir.

### **2.3.4 Laboratuvar Tetkikleri:**

Akut kalp yetersizliği ile başvuran hastalarda tanı amaçlı kullanılan rutin kan tahlilleri arasında; tam kan sayımı, serum elektrolitleri, serum üre-kreatini, serum glukozu, albumin, karaciğer enzimleri ve INR bulunmaktadır. Serum sodyumunun düşük, üre ve kreatinin değerlerinin yüksek olması kötü prognozla ilişkilidir. Akut miyokard infarktüsü (AMİ) ayırıcı tanısında kardiyak enzimler de önemlidir. AKY’de AKS olmadan kardiyak enzimlerin yükselmesi de kötü prognozla ilişkili bulunmuştur (9).

### **2.3.5 Natriüretik peptidler:**

Akut kalp yetersizliğinde BNP ve NT-proBNP referans değerleri konusunda yeterli kanıt bulunmamakla birlikte, natriüretik peptidler KY’yi dışlamak açısından makul bir negatif öngördürücüdür. Yatış sırasında ve taburculuk öncesinde B tipi natriüretik peptitlerin yüksek olması prognozla ilişkili bulunmuştur. (10)

### **2.3.6 Ekokardiyografi:**

İki boyutlu, M-mod ve Doppler ekokardiyografi en önemli tanı ve takip aracıdır. AKY ile hastaneye yatan hastalarda mümkün olan en erken dönemde yapılmalıdır. Kalbin sistolik ve diyastolik fonksiyonları, 4-boşluk hacim değerleri, perikardiyal efüzyon, kalp kası kasılma bozukluğu ve hipertrofisi, mekanik Mİ komplikasyonları ve senkronizasyon bozuklukları hakkında önemli bilgiler vermekte, çoğu zaman girişimsel tetkik gereksinimini ortadan kaldırmaktadır.

### **2.3.7 Kalp Kateterizasyonu:**

Akut kalp yetersizliği hastalarının rutin tanı ve takibinde kullanılmaz. Ancak, iskemik etiyojoloji varlığını ekarte etmek için sıklıkla gerekebilir. Yoğun bakımda kötü klinik seyirli hastalarda monitorizasyon amaçlı pulmoner arter kateterizasyonu yapılabilir. Ancak, prognoza olumlu etkileri kanıtlanamamıştır.

## **2.4. Epidemiyoloji :**

Kalp yetersizliği yaygın bir hastalıktır. Ülke nüfuslarının yaklaşık %2’sinde görüldüğü tahmin edilmektedir (11). 40 yaşındaki bireylerde yaşam boyu KY gelişme riski, erkek ve kadınlar için benzer olup yaklaşık %20 olarak bildirilmektedir (12). A.B.D’de yılda 1 milyondan fazla hasta AKY nedeniyle hastaneye başvurmuştur. Bu

hastalar, çok merkezli hastane kayıtları ve sağkalım parametrelerine göre tipik olarak 70 yaşından büyük, KKY, hipertansiyon (HT) ve koroner arter hastalığı (KAH) öyküsü bulunan hastalardır. Erkek ve kadın sayıları birbirine yakındır. Hastalar tipik olarak birkaç günü yoğun bakımda geçirirler ve bu süre Avrupa'da, A.B.D'den daha uzundur. Hastane içi mortalite % 4-7 arasındadır. Yaşlılar, eşlik eden sistemik hastalığı bulunanlar, kardiyojenik şok veya böbrek yetersizliği olanlar daha kötü prognozludur (13).

Akut kalp yetersizliği, özellikle de sendromu kararlı hale getirmek için hastaneye yatış gerektirdiği için belirgin bir mali yüke neden olmaktadır. 1979-2003 tarihleri arasında AKY tanısı ile hastaneden taburcu edilme oranı %171 artış göstermiştir. Bu sayı 1979'da 399.000 iken 2003'te 1.093.000'e yükselmiştir (14). A.B.D' de toplam maliyet 2006'da 15,4 milyon dolardır. Bu da toplam KY maliyetinin %52'sini oluşturmaktadır (15). Avrupa'da da durum benzerdir. KY maliyetinin %60'tan fazlası hastaneye yatışlara harcanmaktadır (16,17). Son zamanlarda özellikle birkaç büyük ölçekli çalışma ile AKY'nin epidemiyolojisi açıklık kazanmıştır. Bu çalışmalardan en büyüğü A.B.D'de gerçekleştirilen ADHERE'dir (18,19). Avrupa'da bu konu ile ilgili yapılmış en geniş ölçekli çalışma ise Euro Heart Failure I ve II'dir (20,21). Ayrıca İtalya, İngiltere, Galler, Helsinki ve Zürih merkezli epidemiyolojik veriler de mevcuttur. Tablo I'de çalışmaların özellikleri özetlenmiştir.

#### **2.4.1 ADHERE:**

Çalışmada Ekim 2001- Ocak 2004 tarihleri arasında A.B.D'deki 274 hastaneden 105.388 hasta kaydı alınmıştır. Birincil veya ikincil tanısı KY olan hasta dosyaları geriye dönük olarak incelenmiştir. AKY; yeni gelişen veya KKY'nin akut dekompanseasyonu olarak iki grupta sınıflandırılmıştır. ADHERE ticari sponsoru olan ve örnekleme randomize olmayan bir çalışmadır. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 72 idi ve hastaların %48'i erkekti. Risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar incelendiğinde %75 hastada KKY, %57 hastada KAH ve %31 hastada Mİ öyküsü mevcuttu. Hastalarda %31 oranında atriyal fibrilasyon (AF), %22 oranında yapısal kapak hastalığı, %73 oranında HT, %30 oranında kronik böbrek yetersizliği (KBY), %30 oranında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), %36 oranında dislipidemi ve %44 oranında diyabetes mellitus (DM) olduğu görüldü. %13 hastada aktif sigara kullanımı mevcuttu. Hastaneye AKY nedeni ile yatan kadın sıklığının erkeklere oranla daha yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, kadınların yaş ortalamasının, HT prevalansının ve ortalama kan basıncının daha yüksek olduğu, korunmuş sol ventrikül sistolik fonksiyonuna (EF>%40) daha yatkın olduğu görülmüştür. Erkeklerin %56'sında kadınların %51'inde anemi görülmüştür. Çalışmada

erkeklerde daha fazla KAH prevalansı ve ateroskleroz ile ilişkili risk faktörleri saptanmış, erkeklerin sol ventrikül fonksiyon bozukluğuna daha yatkın olduğu görülmüştür. Bu karakteristik farklılıklara rağmen erkek ve kadınların benzer hastanede kalış süresi ve hastane içi mortaliteye sahip oldukları sonucu çıkmıştır (18,19).

#### **2.4.2 Euro Heart Failure Survey-I:**

24 Avrupa ülkesinde 2000-2001 yılları arasında 115 hastaneyi, 11.327 KY hastasının takibini kapsayan bir çalışmadır. Başvuran hastaların %40'ının birincil hastaneye yatış nedeni AKY olmuştur. KY tanısıyla hastanede ölen ve taburcu edilenlerin 12 haftalık takipleri incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri: 1-KY tanısının hastaneye başvuru sırasında konulmuş olması ya da bu tanının son 3 yıl içinde hastane kayıtlarında yer alıyor olması. 2-hastanın böbrek yetersizliği dışında herhangi bir nedenle ölümden veya taburculuktan 24 saat önce "loop" diüretiği almış olması. 3-hastanın ölüm veya taburculuktan 24 saat önce KY veya majör sol ventrikül fonksiyon bozukluğu nedeni ile tedavi almış olması.

Diğer çalışmalara göre bu çalışma, daha hafif klinik bulguları olan hastaları da dahil ettiği için bu hastaların prognozları diğer AKY çalışmalarına göre daha iyidir; yine bu nedenle bu hastaların farklı demografik özellikleri diğer çalışmalardan farklılık arz eder (20).

#### **2.4.3 Euro Heart Failure Survey-II**

Çalışmaya dahil edilme kriterleri EHFS-I'den daha basit ve sade, ADHERE çalışmasına benzer nitelikteydi. 2004-2005 yılları arasında, 30 ülke ve 133 hastaneden, AKY semptomları ve PA grafide akciğer konjesyonu olan, toplam 3580 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalamasının 70 ve erkek hasta oranının %61 olduğu bildirilmiştir. Risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar incelendiğinde %63 hastada KKY, %54 hastada KAH öyküsünün mevcut olduğu görülmüştür. Hastalarda %39 oranında AF, %34 oranında yapısal kapak hastalığı, %62 oranında HT, %17 oranında KBY, %19 oranında KOAH, %33 oranında DM olduğu tespit edilmiştir. Aktif sigara kullanımının ise %15 olduğu bildirilmiştir. Çalışmada kadınlarda daha fazla yeni gelişen KY, daha fazla kapak hastalığı ve daha fazla korunmuş sol ventrikül fonksiyonu (EF>%45) olduğu görülmüştür. Sigara kullanımı, böbrek yetersizliği, KAH ve KOAH erkeklerde daha fazla görülmüştür. Her iki cins arasında hastanede yatış süresi, hastane içi mortalite ve AKS ile başvuru yönünden anlamlı fark görülmemiştir (21).

#### **2.4.4 İtalian Survey:**

2004 yılında 396 İtalyan kardiyoloji merkezinin 206'sının yoğun bakım ünitesinde yapılmıştır. İntravenöz (İV) tedaviye ihtiyaç duyan, yeni gelişen KY ve KKY akut dekompanseasyonu kliniği olan 2807 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Başvuru sırasında hastaların %49,6'sında akut pulmoner ödem, %7,7'sinde kardiyojenik şok tablosu olduğu bildirilmiştir. Anemi sıklığının %46, böbrek fonksiyon bozukluğunun %47 olduğu ifade edilmiştir (22).

#### **2.4.5 E&W Study:**

İngiltere ve Galler sağlık koruma komisyonu tarafından 2005 yılında tüm hastanelere AKY ile başvuran, her hastaneden KY tanısıyla ölen veya taburcu edilen 50'şer hasta alınarak toplam 9387 hasta incelenmiştir .Yaş ortalamasının 77, kadın hasta oranının %50, KY öyküsü oranının % 56 olduğu bildirilmiştir. Sonuç olarak İngiltere, Galler ve Kuzey İrlanda'da hastanelere AKY nedeni ile başvuran hastaların büyük bölümünün KY kılavuzlarına uygun bir şekilde tedavi almadıkları ortaya konmuştur (23).

#### **2.4.6 Helsinki-Zurich Study:**

Finlandiya ve İsviçre'den 312 AKY hastasının verileri toplanmıştır. Bu çalışmada yaş ortalaması 73, erkek cinsiyet oranı %56, yeni gelişen AKY oranı %28 olarak bildirilmiştir. 150 mm Hg'nın üzerindeki sistolik kan basıncı ile başvuru ve akut iskemi en önemli tetikleyici faktörler olarak belirtilmiştir. Hastaların %4'ünde kardiyojenik şok, %13'ünde pulmoner ödem tespit edilmiş olup, %39 oranında yoğun bakım takibi gerektiği bildirilmiştir (24).

#### **2.4.7 EFİCA:**

AKY semptom ve bulguları ile yoğun bakıma başvuran hastaların klinik profili, yaşam süresi ve tedavisinin incelendiği gözlemsel bir çalışmadır. Çalışmaya Fransa çapında, 2001 yılında 6 aylık süreçte, 60 yoğun bakım ünitesine AKY ile başvuran 599 hasta alınmıştır. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 73 ve erkek hasta oranının %59 olduğu bildirilmiştir. Risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar incelendiğinde %66 oranında KKY, %46 oranında KAH, %22 oranında Mİ öyküsü %25 oranında AF, %60 oranında HT, %53 oranında KBY, %30 oranında dislipidemi, %22 oranında obezite ve %27 oranında DM olduğu tespit edilmiştir. Aktif sigara kullanımının ise %34 olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, hastalar 4. hafta ve 1. yıl sonunda tekrar değerlendirilmiştir. Akut koroner sendroma bağlı AKY'li hastalar, ayrı bir klinik ve patofizyolojik özelliğe sahip olduğu düşünülerek çalışmaya alınmamış, sadece acil servis ve ambulans ile hastaneye getirilen hastalar dahil edilmiş, ayaktan yatış verilen hastalar çalışmaya dahil

edilmemiştir. Çalışmaya alınan hastaların %82'si akciğer ödemi , %29'u kardiyojenik şok tablosunda kabul edilmiş, %59 hastaya mekanik ventilatör, %53 hastaya da katekolamin tedavisi verilmiştir. Çalışmada ortalama hastanede yatış süreleri kardiyojenik şoklu (KŞ) hastalarda 15,1 gün, KŞ tablosu olmayanlarda 14,5 gün olarak; yoğun bakımda kalış süreleri KŞ hastalarında 7,6 gün, KŞ kliniği olmayanlarda 5,7 gün olarak gözlenmiştir. KŞ tablosu olan hastalarında 4. haftadaki ölüm oranı %57,8 iken olmayanlarda ölüm oranı %15 olarak bildirilmiştir. Birinci yıldaki ölüm oranları ise KŞ kliniği olan ve olmayan hastalarda sırasıyla %68,2'ye %37,9 olarak saptanmıştır. Ancak 4. hafta içindeki ölümler dışlandığında KŞ kliniği olan ve olmayan hastalarda ölüm oranlarının 1. yılda benzer olduğu bulunmuştur (%24,6-%26,7) (25).

#### **2.4.8 New York Study:**

Kısa dönemli prospektif çalışmada 17 merkez takip edilmiştir. 10 ocak 1999 ile 30 haziran 2001 tarihleri arasında primer tanısı KY olan, klinik ve radyografik KY bulguları olan ancak EF' si normal ( $\geq$ %50) olan 619 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların 449'unun kadın 130'unun erkek olduğu bildirilmiştir. Kadınların yaş ortalamasının erkeklerden 4 yaş daha fazla olduğu gözlenmiştir. Hastaneye yatış öncesinde hastaların %75'inde NYHA sınıf II veya III, %11'inde NYHA sınıf IV, %14'ünde de NYHA sınıf I bulgularının mevcut olduğu tespit edilmiştir. Kadın hastalarda ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) %59,9 , erkeklerde ise %59,7 olarak hesaplanmıştır. Eşlik eden hastalıklar incelendiğinde %78 oranında HT, %82 oranında artmış sol ventrikül kitlesi, %46 oranında DM, %43 oranında KAH, %26 oranında atriyal fibrilasyon veya flutter ve %46 oranında obezite olduğu bildirilmiştir. Hastaların ortalama hemoglobin değerleri 11,8 g/dl bulunmuştur, erkek ve kadınların ortalama hemoglobin değerlerinin benzer olduğu tespit edilmiştir. Klinik dekompanseasyonu presipite eden faktörler ancak %53 hastada gösterilebilmiştir (26) .

#### **2.4.9 FINN-AKVA:**

14 üniversite, merkezi ve bölge hastanelerine kabul edilen 620 AKY'li hasta incelenmiştir. Yaş ortalamasının 75,1, olguların yaklaşık yarısının erkek, yarısının yeni gelişen KY hastaları olduğu, yine olguların yaklaşık yarısında ejeksiyon fraksiyonunun korunmuş (Sol Ventrikül EF  $\geq$ %45) olduğu bildirilmiştir. Akut konjesyon (%63,5) ve pulmoner ödemin (%26,3) en sık başvuru şekilleri olduğu ifade edilmiştir (27).

#### **2.4.10 OPTIMIZE-HF:**

48.612 AKY ile başvuran Afrika kökenli (siyah ırk) olan ve olmayan Amerikalı hastalar ile yapılan bir çalışmadır. Çalışmaya alınan hastaların dörtte birinden fazlası Afrika kökenli olmayan (beyaz ırk) Amerikalılardan oluşmaktadır. Çalışmada AKY ile başvuran siyah ırk daha genç (ortalama yaş siyah ırkta: 64 beyazlarda :75), sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu (EF< %40) daha fazla (%57 - %47), ortalama EF siyah ırkta daha düşük (%35-%40), etyolojide HT (%39-%19), renal fonksiyon bozukluğu ve DM siyah ırkta daha fazla, dislipidemi daha az (%25-%34) ve sigara kullanımı daha fazla (%27,3-%14,2) saptanmıştır. Bu iki etnik grup arasındaki epidemiyolojik ve demografik farklılık diğer ırklar arasında da farklılıklar olabileceğini göstermiştir (28).

**Tablo 1: Akut Kalp Yetersizliği ile İlgili Epidemiyolojik Çalışmalar**

	ADHERE (105.388)	EHFS -1 (n=11327)	EHFS -2 (n=3580)	İtalian Survey (n=2807)	E&W Study (n=9387)	Helsinki- Zurich Study (n=312)	EFİCA (n=599)	New York Study (n=619)	FINN- AKVA (n=620)	OPTIMIZE- HF (n = 48,612)
Yaş (ortalama)	72	71	70	73	77	73	73	72	75	73
Erkek (%)	48	53	61	60	50	56	59	28	50.4	48
KKY Öyküsü (%)	75	65	63	56	56	72	66	-	51	88
KAH Öyküsü (%)	57	68	54	-	-	62	46	43	55.2	50
Mİ Öyküsü (%)	31	39	-	36	-	-	22	-	-	-
Kapak Hast. (%)	22	29	34	-	-	-	-	-	-	-
AF (%)	31	9 (HVC)	39	28	37	29	25	23		31
HT (%)	73	53	62	66	-	54	60	78	54.7	71
KBY (%)	30	17	17	25	-	41	53	50	9.4	20
Kr.Akciğer Hast. (%)	30	32	19	30	-	-	-	24		34
DM (%)	44	27	33	38	-	32	27	46	32.3	42
SKB>140 (%)	50	29	-	43	-	50	-	-		-
Kard. Şok (%)	3	<1	3.9	7.7	-	4.2	29	-	2	-
EF> %40-50 (%)	46 (>%40)	55 (≥%40)	34 (≥%45)	34 (>%40)	-	33 (≥%50)	27 (>%45)	100 (≥50)	-	51 (≥%40)
Hast.İçi Mortalite (%)	3.8	6.9	6.7	7.3	15	8	-	4.2	7.1	-
Dislipidemi (%)	36	-	-	-	-	-	30	-	-	32
Sigara %	13 (K:10 E:17)		14,9 (K:6,9 E:19,8)				34			

HVC: hızlı ventrikül cevaplı

## 2.5. Etiyoloji

Gelişmiş ülkelerde KAH erkek ve kadın popülasyonunda en önemli KY nedenini oluşturmaktadır (%60-75). Afrika ve Asya ülkelerinde romatizmal kalp hastalığı özellikle gençlerde major bir KY nedeni olarak kalmaya devam etmektedir. Güney Amerika'da chagas hastalığı hala sık görülen KY nedenlerinden biridir. KY hastaların %20-30'unda ise neden bilinmez (idiyopatik) (29). Önceki yıllarda Avrupa, Kuzey Amerika ve Avustralya'da KY'nin en önemli nedeni hipertansiyon iken günümüzde bunun yerini KAH almıştır (29, 30). DM'nin atriyal fibrilasyonda olduğu gibi, sistolik ve diyastolik fonksiyon bozukluğuna katkısı ve doğrudan kardiyomiopatiye (KMP) neden olup olmadığı henüz net olarak anlaşılamamıştır (31,32). DM, AMİ gibi durumlardan sonra KY

gelişme riskini artırır (31,33,34). Kalp yetersizliği etiyolojik sebepleri Tablo 2’de toplu olarak gösterilmiştir.

**Tablo 2: Kalp yetersizliğinin nedenleri (29,35)**

Kardiyomiyopatiler Dilate kardiyomiyopati Hipertrofik kardiyomiyopati Restriktif kardiyomiyopati Aritmojenik sağ ventriküler kardiyomiyopati Sınıflandırılmayan kardiyomiyopati
Koroner arter hastalığı Miyokard infarktüsü Miyokard iskemisi
Kronik basınç yükü Hipertansiyon Obstrüktif kapak hastalıkları
Kronik hacim yükü Regürjitan kapak hastalıkları Kalp içi şantlar Kalp dışı şantlar
İskemik olmayan dilate kardiyomiyopati Ailesel/genetik hastalıklar İnfiltratif hastalıklar Toksik veya ilaçların sebep olduğu hasarlar: Alkol, katekolaminler, antrasiklinler, radyasyon vs. Metabolik hastalıklar: Endokrin anomaliler, glikojen depo hastalığı, elektrolit bozuklukları (örn:hipokalemi), beslenme bozukluklarına bağlı hastalıklar İnfeksiyöz ajanlar: Riketsiyal, Bakteriyel, Fungal, Spiroket, Paraziter vs.
Ritim ve hız bozuklukları Kronik taşiaritmiler Kronik bradiaritmiler
Pulmoner kalp hastalıkları
Yüksek kalp debisinin bulunduğu durumlar



## 2.6. Semptom ve Bulgular

Kalp yetersizliği semptom ve bulguları hastaların hekime başvurma nedeni olduğu için erken tanıda belirleyici önem taşımaktadır. İyi bir anamnez almak, fizik muayene ile elde edilen gözlem, palpasyon ve dinleme bulguları tanı koymada çok önemlidir. Kuşku klinik KY bulunan hastalarda tanı, daima daha objektif testlerle özellikle de kalp fonksiyonlarını değerlendirmeyi hedef alan incelemelerle doğrulanmalıdır. AKY’de gelişen ve aşırı sıvı yüklenmesi kanıtları olan akciğer ödeminden ve nefes darlığından pulmoner kapiller basınç artışının sorumlu olduğu açıktır. Buna karşılık KKY bulunan kişilerde egzersiz sırasında yapılan incelemelerde kapiller basınçla egzersiz performansı arasında zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür. Yorgunluk ve halsizlik sık bildirilen, ancak bir çok nedeni olabilen özgül olmayan semptomlardır. İskelet kasında ise kitle ve güç kaybı geç bir bulgudur (36-40). KY’de semptomlarla kalp işlev bozukluğu arasında zayıf bir ilişki vardır. KY tanısında semptom ve bulguların duyarlılık ve özgüllükleri Tablo 3’te özetlenmiştir (41).

KY’ nin derecesi sınıflandırılırken çoğu zaman NYHA (ESC 2005), ya da ACC/AHA (2005) sınıflaması kullanılır (Tablo 4). AMİ bulunan hastalarda ise KY’nin ağırlık derecesini değerlendiren diğer iki sınıflandırma olan Killip (42) ve Forrester (43) sınıflandırmalarına başvurulmaktadır (Tablo 5).

**Tablo 3: Kalp yetersizliği tanısında semptom ve bulguların duyarlılık ve özgüllükleri (41)**

Semptom ve bulgular	Duyarlılık(%)	Özgüllük(%)
Efor dispnesi	66	52
Ortopne	21	81
Paroksizmal noktürnal dispne	33	76
Ödem öyküsü	23	80
Taşikardi	7	99
Ral	13	91
3. kalp sesi	31	95
Boyun venöz dolgunluğu	10	97
Muayenede ödem	10	93

**Tablo 4: Kalp yetersizliğinin sınıflandırılması (6)**

ESC (2005)	ACC/AHA (2005)
<b>NYHA I:</b> Fiziksel hareket kısıtlaması yok. Olağan fiziksel etkinlik beklenenin üzerinde halsizlik, çarpıntı ya da dispneye yol açıyor.	<b>EVRE A:</b> Kalp yetersizliği gelişme riski yüksek. Saptanan herhangi bir yapısal ya da işlevsel anormallik yok; herhangi bir bulgu ya da semptom yok.
<b>NYHA II:</b> Hafif hareket kısıtlaması var. Dinlenme halinde rahat, ancak olağan fiziksel etkinlik halsizlik, çarpıntı ya da dispneye yol açıyor.	<b>EVRE B:</b> Kalp yetersizliği gelişmesiyle yakından bağlantılı gelişmiş yapısal kalp hastalığı var, ancak herhangi bir bulgu ya da semptom yok.
<b>NYHA III:</b> Belirgin hareket kısıtlaması var. Dinlenme halinde rahat, ancak olağan düzeyin altında fiziksel etkinlik halsizlik, çarpıntı ya da dispneye yol açıyor.	<b>EVRE C:</b> Semptomatik kalp hastalığı ve altta yatan yapısal kalp hastalığı var.
<b>NYHA IV:</b> Rahatsızlık duymadan herhangi bir fiziksel etkinliği sürdürmüyor. Dinlenme sırasında semptomlar var. Herhangi bir fiziksel aktivite yapılması durumunda rahatsızlık artıyor.	<b>EVRE D:</b> Maksimum tıbbi tedaviye rağmen gelişmiş yapısal kalp hastalığı ve dinlenme halinde saptanmış kalp yetersizliği semptomları var

**Tablo 5: AMİ' de kalp yetersizliği sınıflaması (6)**

<b>Killip Sınıflaması</b> (AMİ' de klinik dolaşım bozukluğu ağırlık derecesi)	<b>Forrester Sınıflaması</b> (AMİ' de klinik ve hemodinamik statü)
<b>Evre 1:</b> kalp yetersizliği yok, klinik kalp dekompanasyonu bulguları yok. <b>Evre2:</b> kalp yetersizliği tanısız ölçütler raller, S3 gallop ve pulmoner venöz hipertansiyondur. Akciğer alanlarının alt yarısında yaş rallerle pulmoner konjesyon. <b>Evre 3:</b> şiddetli kalp yetersizliği bütün akciğer alanlarında rallerle açık pulmoner ödem <b>Evre 4 :</b> kardiyojenik şok Hipotansiyon (sk <90 ) ve oligüri, siyanoz ve terleme gibi periferik vazokonstriksiyon bulguları vardır.	1. Normal perfüzyon ve pulmoner kapiller kama basıncı 2. Yetersiz perfüzyon ve düşük PCWP 3. Neredeyse normal perfüzyon ve yüksek PCWP 4. Yetersiz perfüzyon ve yüksek PCWP

### 3. MATERYAL –METOD :

Çalışmamıza hastanemiz kardiyoloji yoğun bakım ünitesine AKY tanısı ile yatırılan 18 yaş ve üzerindeki 150 hastanın alınması planlandı. Kalp yetersizliğine özgü sistemik veya periferik konjesyon bulguları ile başvuran ve kalbe ait sistolik ve/veya diyastolik fonksiyon bozukluğuna ait objektif bulgular tespit edilen hastalar KY olguları olarak değerlendirildi. ESC 2008 kalp yetersizliği kılavuzunun tanımlamalarına uygun olarak KY tanısı şüpheli olan hastalarda konjesyon bulguları ve sistolik ve/veya diyastolik fonksiyon bozukluğunun objektif olarak tespiti dışında KY tedavisine cevap alınması şartı arandı. KY tanısı şüpheli olan hastalar çalışma dışında tutuldu. Hastaların yatışı ile ilgili kararı hastayı başvuru sırasında değerlendiren bölümümüz hekimleri verdi. Yoğun bakıma yatış kararı ile ilgili kılavuz bilgilerin olmaması nedeniyle, tedrici veya ani olarak gelişen semptomlar sonucu hastanın kliniğinin dekompanse hale gelerek acil tedavi gerektirmesi ve kliniğin hekim tarafından yoğun bakımda takibi gerektirecek düzeyde ağır olduğunun kabul edilmesi çalışmanın yürütücüleri tarafından yeterli bulundu.

İzole sağ KY ve hiperdinamik KY tanısı konulan hastalar çalışma dışında tutuldu. Kalp yetersizliği tanısının ilk kez konulduğu olgular yeni gelişen KY olguları, tanısı daha önce hastanemizde veya diğer sağlık merkezlerinde konulup tıbbi kayıtlarla belgelenmiş KY olguları ise KKY zemininde gelişen dekompanse AKY olguları olarak kabul edildi.

Hastaların başvuru sırasındaki semptomları, sistemik ve kardiyovasküler hastalık öyküleri sorgulandı. Ayrıca, cinsiyet, yaş, kilo, boy gibi demografik özellikleri, fizik muayene bulguları ve kan örneklerine ait laboratuvar sonuçları ve ekokardiyografi raporları kaydedildi. Hastaların vücut ağırlıkları kalibrasyonu standartlara uygun olarak yapılmış bir baskül ile hastalar hafif kıyafetleri ile ve ayakkabısız iken yapıldı. Vücut kitle indeksi (VKİ) [Kilo (kg) /boy<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)] formülü ile hesaplandı. VKİ 30 ve üzerinde olan hastalar obez olarak kabul edildi (45).

Hastaların 12 derivasyonlu EKG'leri, PA akciğer grafipleri ve eko raporları arşivlendi. Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti'nin 2008 KY kılavuzunda, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun %40-50'den yüksek olması ejeksiyon fraksiyonunun korunduğu lehine kabul edilmiştir (6). Epidemiyolojik çalışmalarda korunmuş ejeksiyon fraksiyonunun sınır değerleri %40 ile 50 arasında farklılık göstermekte olup bu konu ile ilgili herhangi bir standart yoktur. Bu nedenle çalışmamızda EHFS II ve EFICA çalışmalarına paralel olarak %45 ve üzerindeki değerler ejeksiyon fraksiyonunun korunduğu lehine yorumlandı (21, 25).

Tüm bu incelemeler sonlandıktan sonra hastanın AKY kliniğine neden olduğu düşünülen altta yatan kardiyovasküler etiyoloji saptandı. Olgularda birden fazla etiyoloji bulunması durumunda bu faktörlerin tamamı kayıt altına alındı. Ayrıca mevcut klinik tabloya eşlik eden diğer sistemik hastalıklar da kaydedildi.

Kardiyovasküler risk faktörleri araştırılırken geçmişte hipertansiyon tanısı konmuş veya antihipertansif kullanmakta olan hastalar hipertansif, geçmişte DM tanısı konmuş veya antidiyabetik kullanmakta olan hastalar diyabetik olarak kabul edildi. Başvuru günü veya ertesi gün içindeki açlık total kolesterol düzeyi 200 mg/dl veya LDL kolesterol düzeyi 130 mg/dl üzerindeki hastalar dislipidemik olarak kabul edildi. Ayrıca dislipidemi öyküsü nedeni ile statin kullanmakta olan hastalar dislipidemik olarak kabul edildi. Sadece halen sigara içmekte olan hastalar sigara kullanıcısı olarak kabul edildi.

Miyokard infarktüsü öyküsünün veya koroner anjiyografi ile KAH varlığının tıbbi raporla belgelenmiş olduğu olgular, kronik koroner arter hastası olarak kabul edildi. Başvuru sonrasında yapılan ekokardiyografik değerlendirme ile mitral kapak veya aort kapağında sadece orta ve ciddi derecede olduğu kabul edilen kapak yetersizlikleri ve darlıkları kalp kapak hastalığı varlığı lehine yorumlandı.

Sol ventrikül dilatasyonu ile birlikte sistolik fonksiyon bozukluğu olan ve koroner anjiyografi ile iskemik kalp hastalığı varlığı ekarte edilen hastalar iskemik olmayan dilate KMP hastası olarak kabule edildi.

Başvuru sırasında var olan veya takipte gelişen atriyal fibrilasyon (AF)/flutter varlığı kayıt altına alınırken; paroksizmal AF/flutter öyküsü olup başvuru ve yatış sırasında sinüs ritminde olan hastalar atriyal fibrilasyonu olan hasta grubuna dahil edildi.

Daha önce göğüs hastalıkları hekimi tarafından değerlendirilip KOAH tanısı almış olan hastalar KOAH'lı olarak kabul edildi.

Hastaların kreatinin klirensleri Cockcroft-Gault yöntemi ile hesaplandı.  $[(140 - \text{Yaş}) \times \text{Kilo(kg)}] / [72 \times \text{Serum kreatinini(mg/dl)}]$  formülü kullanıldı (kadın hastalarda bu sonuç 0,8 ile çarpıldı); kreatinin klirensinin 50 ml/dk altında olması renal yetersizlik lehine yorumlandı.

Altta yatan kardiyovasküler hastalık dışında kalp yetersizliğinin alevlenmesinde veya ortaya çıkmasında rol oynayan iskemi, kapak hastalığı, atriyal fibrilasyon, infeksiyon gibi tetikleyici faktörler de ayrı bir başlık altında kaydedildi. Olguda birden fazla tetikleyici faktör bulunması durumunda bunların tamamı formların ilgili bölümüne işaretlendi. Altta yatan kardiyovasküler hastalıklar ve tetikleyici faktörler, eşlik eden sistemik hastalıklar ve

risk faktörleri hastanın taburculuğu öncesinde çalışmanın yürütücüleri tarafından tekrar değerlendirilerek mevcut kayıtların doğruluğu kontrol edildi.

Akut koroner sendromların tetiklediği AKY olguları başlığı altında ST yükselmeli miyokard infarktüsü (STYMI), ST yükselmesiz miyokard infarktüsü (NSTYMI) ve kararsız anjina pectoris (AP) olgularının neden olduğu AKY olguları yer aldı. Ventrikül hızın yüksek olan AF olgularının AKY oluşumunda tetikleyici rol üstlendiğinin düşünüldüğü durumlarda AF tetikleyici faktör olarak formlara işaretlendi. Yüksek ventrikül hızı ile ilgili sayısal sınır belirlenmedi. Başvuru sırasında sistolik kan basıncının 150 mm Hg ve üzerinde olduğu ve takip sırasında tansiyon yüksekliğinin AKY'nin tetiklenmesine neden olduğu düşünülen olgular hipertansiyonun tetiklediği AKY olguları olarak kaydedildi. Mevcut olan orta ile ciddi yapısal kalp kapak hastalığının klinik takip sırasında AKY'yi tetiklediği sorumlu hekim tarafından tespit edilen ve çalışmanın yürütücüleri tarafından doğrulanan olgular kalp kapak yetersizliğinin tetiklediği AKY olguları olarak kaydedildi. Akut kalp yetersizliğinin herhangi bir üst veya alt solunum yolu infeksiyonuna bağlı olarak tetiklendiğinin tespit edildiği ve buna bağlı olarak yatış sırasında antibiyotik tedavisi alan olgular infeksiyonun tetiklediği AKY olguları olarak kabul edildi. Akut koroner sendrom nedeni ile başvuran ve takip sırasında iskemiye bağlı fonksiyonel mitral yetersizliğinin AKY'yi tetiklediği düşünülen olgular iskemik MY'nin tetiklediği AKY olguları olarak kaydedildi. Kronik KY nedeni ile takip edilmekte olup KY ilaçlarının düzenli kullanımında uyumsuzluk veya nonsteroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) kullanımı sonrasında AKY gelişen olgular, KY ilaç tedavisine uyumsuzluk veya NSAİİ'ler'in tetiklediği AKY olguları olarak kabul edildi.

Mevcut veriler AKY nedeni ile kardiyoloji yoğun bakıma başvuran hastaların klinik özelliklerinin cinsiyete, sistolik fonksiyonların korunup korunmamasına veya başvuru şeklinin yeni gelişen veya kronik zeminde olup olmamasına bağlı olarak ne gibi farklılıklar gösterdiğinin değerlendirilmesi amacıyla kullanıldı.

İstatistiksel analizler SPSS 15,0 analiz programı ile yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma şeklinde ifade edildi. Gruplar arasında sürekli değişkenler ile ilgili farklılıkların varlığı student t testi ile kategorik değişkenler arasında farklılık olup olmadığı ise Ki-kare testi ile araştırıldı. 0,05'in altındaki p değerleri istatistiksel bakımdan anlamlı olarak değerlendirildi.

#### 4. BULGULAR:

Çalışmaya AKY semptom ve bulgularıyla başvuran 78'i erkek 72'si kadın toplam 150 hasta alındı. Hastaların demografik özellikleri ve risk faktörleri Tablo-6'da özetlenmiştir. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması  $67\pm 12$ , VKİ  $30,1\pm 6,9$ , ortalama SVEF  $37,3\pm 12$  idi. 112 (%71,3) hastada sistolik fonksiyon bozukluğu gözlemlendi. Kadın ve erkeklerin demografik özellikleri ve risk faktörlerinin karşılaştırılması tablo-7'de özetlenmiştir. Hastaların % 43,3'ünde DM, %12,7'sinde aktif sigara kullanımı, %10,8'inde dislipidemi, %44,7'sinde obezite, %45,9'unda kronik KAH, %29,3'ünde Mİ öyküsü, %43,3'ünde kapak hastalığı, %8,3'ünde iskemik olmayan dilate KMP, %24,2'sinde AF/Flutter, %33,8'inde KOAH ve %36,7'sinde böbrek yetersizliği tespit edildi. Hastaların 38'inde AKY'ni tetikleyen AKS tespit edildi. Bunların 22'si STYMİ, 15'i NSTYMİ, 3'ü ise kararsız AP olguları idi.

Kadın ve erkek hastaların yaş ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu (k:  $67\pm 11$ , e:  $68\pm 12$ ;  $p=0,59$ ). Kadınlarda VKİ ve obezite görülme oranı erkeklere göre daha yüksekti [VKİ (k:  $32,5\pm 8$  e:  $27,9\pm 4,7$   $p=0,001$ )], [Obesite (k: %56,9 e: %33,3  $p=0,004$ )].

Çalışmaya alınan hastalar kardiyovasküler risk faktörleri ve altta yatan kalple ilgili sistemik hastalıklar yönünden incelendi. HT'nun altta yatan en sık temel kardiyovasküler risk faktörü (%57,3) olduğu tespit edildi. HT sıklığı kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek idi (k: %69,4 e: %51,3  $p=0,023$ ). DM sıklığı kadınlarda daha yüksek olma eğilimindeydi, ancak bu fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı (k: %52,8 e: %38,5  $p=0,078$ ). Sigara kullanım oranı erkeklerde daha yüksek idi (k: %4,2 e: %21,8  $p=0,002$ ). Eşlik eden kalp hastalıkları bakımından değerlendirme yapıldığında yapısal kapak hastalığı (k: %54,2 e: %37,2  $p=0,037$ ) ve atriyal fibrilasyonun (AF) (k: %36,1 e: %15,4  $p=0,004$ ) kadınlarda; KAH (k: %36,1 e: %59  $p=0,005$ ) ve Mİ öyküsünün ise (k: %20,8 e: %39,7  $p=0,012$ ) erkeklerde daha sık görüldüğü tespit edildi. Dislipidemi, noniskemik dilate KMP, KOAH, böbrek yetersizliği görülmesi yönünden her iki cinsiyet arasında anlamlı fark saptanmadı. Ortalama SVEF (k:  $41,3\pm 13,3$  e:  $33,6\pm 9,1$   $p<0,001$ ) kadınlarda erkeklere göre anlamlı derecede daha fazla, sistolik fonksiyon bozukluğu ( $EF<45$ ) daha az olarak (k: %62,5 e: %85,9  $p=0,001$ ) saptandı. Hastalarda AKY'yi tetikleyen faktörler cinsiyet bakımından karşılaştırıldı (Tablo-8). Yüksek ventrikül cevaplı AF'nin (k: %25 e: %10,3  $p=0,017$ ) ve yapısal kapak hastalığının (k: %26,4 e: %7,7  $p=0,002$ ) tetiklediği AKY olguları kadınlarda daha fazla idi. KY ilaç tedavisine uyumsuzluk görülme oranları bakımından cinsiyetler arasında herhangi farklılık saptanmadı. (k: %33,3 e: %52

p=0,104). İskemik MY'nin tetiklediği AKY sıklığı kadınlarda daha yüksek oranda görülme eğilimindeydi; fakat bu fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı (k: %12,5 e: %3,8 p=0,051). Hipertansif krizin, NSAİİ kullanımının, enfeksiyonun ve AKS'nin tetiklediği AKY durumları yönünden olgular incelendiğinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılık olmadığı görüldü.

**Tablo-6 Hastaların Demografik Özellikleri ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi:**

Demografik Özellikler:	Tüm hastalar(n=150)	Risk Faktörleri ve Altta Yatan Hastalıklar:	Tüm Hastalar (n=150) n= (%)
Yaş	67±12	HT(+)	90 (%57,3)
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	30,1±6,9	DM(+)	68 (%43,3)
SVEF (%)	37,3±12	Sigara(+)	20 (%12,7)
Sistolik Fonksiyon Bozukluğu (EF<%45)	112 (%71,3)	Dislipidemi	17 (%10,8)
		Obezite	67 (%44,7)
		Kronik KAH	72 (%45,9)
		Mİ Öyküsü	46 (%29,3)
		Kapak Hastalığı	68 (%43,3)
		Non İskemik DilateKMP	13 (%8,3)
		AF/A.Flutter	38 (%24,2)
		KOAH	53 (%33,8)
		Renal Yetersizlik	55 (%36,7)
		Anemi	77 (%51,3)

VKİ: Vücut kitle indeksi, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, KAH: Koroner arter hastalığı, Mİ: Miyokard infarktüsü, KMP: Kardiyomyopati, AF: Atriyal fibrilasyon, A. Flutter: Atriyal flutter.

**Tablo-7 Hastaların Demografik Özellikleri ve Risk Faktörlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı:**

	Tüm Hastalar (150)	78 (%52) erkek	72 (%48) kadın	P:
Yaş	67±12	68±12	67±11	AD (0,59)
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	30,1±6,9	27,9±4,7	32,5±8	0,001
SVEF (%)	37,3±12	33,6±9,1	41,3±13,3	<0,001
Sistolik Fonksiyon				
Bozukluğu (EF<%45)	112 (%71,3)	67 (%85,9)	45 (%62,5)	0,001
<b>RİSK FAKTÖRLERİ VE ALTTA</b>				
<b>YATAN HASTALIKLAR</b>				
HT (+)	90 (%57,3)	40 (%51,3)	50 (%69,4)	0,023
DM (+)	68 (%43,3)	30 (%38,5)	38 (%52,8)	AD (0,078)
Sigara (+)	20 (%12,7)	17 (%21,8)	3 (%4,2)	0,002
Dislipidemi	17 (%10,8)	6 (%7,7)	11 (%15,3)	AD (0,143)
Obezite	67 (%44,7)	26 (%33,3)	41 (%56,9)	0,004
Kronik KAH	72 (%45,9)	46 (%59)	26 (%36,1)	0,005
Mİ Öyküsü	46 (%29,3)	31 (%39,7)	15 (%20,8)	0,012
Kapak Hastalığı	68 (%43,3)	29 (%37,2)	39 (%54,2)	0,037
İskemik Olmayan Dilate KMP	13 (%8,3)	9 (%11,5)	4 (%5,6)	AD (0,193)
AF / A. Flutter	38 (%24,2)	12 (%15,4)	26 (%36,1)	0,004
KOAH	53 (%33,8)	28 (%35,9)	25 (%34,7)	AD (0,88)
Renal Yetersizlik	55 (%36,7)	29 (%37,2)	26 (%36,1)	AD (0,892)

VKİ: Vücut kitle indeksi, SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, KAH: Koroner arter hastalığı, Mİ: Miyokard infarktüsü, KMP: Kardiyomiyopati, AF: Atriyal fibrilasyon, A. Flutter: Atriyal flutter, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı.



**Tablo-8: Presipitan Faktörlere Göre Hastaların İncelenmesi:**

Presipitan Faktörler	Erkek	Kadın	P:
AKS	18 (%23,1)	20 (%27,8)	AD (0,508)
AF/A. Flutter	8 (%10,3)	18 (%25)	0,017
SKB>150 mm Hg	9 (%11,5)	14 (%19,4)	AD (0,179)
Kapak Hastalığı	6 (%7,7)	19 (%26,4)	0,002
İnfeksiyon	11 (%14,1)	7 (%9,7)	AD (0,409)
İskemik MY	3 (%3,8)	9 (%12,5)	AD (0,051)
NSAİİ	3 (%3,8)	0	AD (0,093)
KY Tedavisine Uyumsuzluk	67 (%85,9)	45 (%62,5)	0,001

AKS: Akut koroner sendrom, AF: Atriyal fibrilasyon, A. Flutter: Atriyal flutter, SKB: Sistolik kan basıncı, MY: Mitral yetersizliği, NSAİİ: Nonsteroid antiinflamatuvar ilaç

Çalışmaya aldığımız AKY hastalarını yeni gelişen KY ve kronik zeminde gelişen akut dekompanse KY (ADKY) olguları olmak üzere iki grupta inceledik. Bu iki grup, demografik özellikler ve risk faktörleri (Tablo-9) ve tetikleyici faktörler (Tablo-10) bakımından karşılaştırıldı. Erkeklerde kronik zeminde gelişen ADKY ile başvuran olgu oranı, yeni gelişen KY'ye göre anlamlı derecede yüksek oranda (ADKY: %64,9 yeni gelişen KY: %38,4 p=0,001) izlendi. Yeni gelişen KY ile başvuran hastalarda Sol ventrikül (SV) EF ortalaması kronik zeminde ADKY olgularına göre daha yüksekti (ADKY: %33,5 yeni gelişen KY: %41,3 p<0,001). Sistolik fonksiyon bozukluğu sıklığı kronik zeminde ADKY grubunda belirgin olarak yüksek bulundu (ADKY: %84,4 yeni gelişen KY: %64,4 p=0,005). Her iki grup arasında risk faktörleri karşılaştırıldığında KAH (ADKY: %64,9 yeni gelişen KY: %30,1 p<0,001), Mİ öyküsü (ADKY: %54,5 yeni gelişen KY: %5,5 p<0,001) ve KOAH (ADKY: %42,9 yeni gelişen KY: %27,4 p=0,048) sıklıkları kronik zeminde ADKY grubunda anlamlı düzeyde yüksek izlendi. Diğer risk faktörleri iki grupta da benzer oranlarda idi. Presipite edici faktörler yönünden değerlendirme yapıldığında AKS (ADKY: %5,2 yeni gelişen KY: %46,6 p<0,001) ve iskemik MY'ye ikincil gelişen AKY oranlarının (ADKY: %1,3 yeni gelişen KY: %15,1 p=0,002) yeni gelişen KY grubunda , enfeksiyona ikincil gelişen AKY oranlarının kronik

zeminde ADKY grubunda anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür (ADKY: %20,8 yeni gelişen KY: %2,7 p=0,001).

**Tablo-9:Yeni Gelişen KY/Kronik Zeminde ADKY Hastaların Karşılaştırılması:**

	Yeni Gelişen AKY 73 (%48,7)	Kronik Zeminde ADKY 77 (%51,3)	P:
Yaş	68±12	66±11	AD (0,32)
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	31,1±8,2	29,2±5,2	AD (0,091)
Erkek	28 (%38,4)	50 (%64,9)	0,001
SVEF (%)	41,3±12,2	33,5±10,5	<0,001
Sist. Fonk. Bzk. (EF<%45)	47 (%64,4)	65 (%84,4)	0,005
<b>RİSK FAKTÖRLERİ VE ALTTA</b>			
<b>YATAN HASTALIKLAR</b>			
HT (+)	46 (%63)	44 (%51,1)	AD (0,463)
DM (+)	31 (%42,5)	37 (%48,1)	AD (0,492)
Dislipidemi (+)	11 (%15,1)	6 (%7,8)	AD (0,16)
Sigara	11 (%15,1)	9 (%11,7)	AD (0,543)
Obezite	33 (%45,2)	34 (%44,2)	AD (0,90)
Kronik KAH	22 (%30,1)	50 (%64,9)	<0,001
Mİ Öyküsü	4 (%5,5)	42 (%54,5)	<0,001
Kapak Hastalığı	32 (%43,8)	36 (%46,8)	AD (0,72)
İskemik Olmayan Dilate KMP	3 (%4,1)	10 (%13)	AD (0,053)
AF / A. Flutter	17 (%23,3)	21 (%27,3)	AD (0,575)
KOAH	20 (%27,4)	33 (%42,9)	0,048
Renal Yetersizlik	27 (%37)	28 (%36,4)	AD (0,937)

AKY: Akut kalp yetersizliği, ADKY: akut dekompanse kalp yetersizliği, VKİ: Vücut kitle indeksi, SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, Sist. Fonk. Bzk: Sistolik fonksiyon bozukluğu, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, KAH: Koroner arter hastalığı, Mİ: Miyokard infarktüsü, KMP: Kardiyomiyopati, AF: Atrial fibrilasyon, A. Flutter: Atrial flutter, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

**Tablo-10: Presipitan Faktörlere Göre Yeni Gelişen KY/Kronik Zeminde ADKY Hastaların Karşılaştırılması:**

Presipitan Faktörler	Yeni Gelişen AKY	Kronik ZemindeADKY	P:
AKS	134(%46,6)	4 (%5,2) §	<0,001
AF/A. flutter	13 (%17,8)	13 (%16,9)	AD (0,881)
SKB>150 mm Hg	12 (%16,4)	11 (%14,3)	AD (0,715)
Kapak Hastalığı	14 (%19,2)	11 (%14,3)	AD (0,422)
İnfeksiyon	2 (%2,7)	16 (%20,8)	0,001
İskemik MY	11 (%15,1)	1 (%1,3) *	0,002
NSAİİ	1 (%1,4)	2 (%2,6)	AD (0,591)

AKS: Akut koroner sendrom, AF: Atriyal fibrilasyon, A. Flutter: Atriyal flutter, SKB: Sistolik kan basıncı, MY: Mitral yetersizliği, NSAİİ: Nonsteroid antiinflamatuvar ilaç.

§ Kronik kalp yetersizliği ile takip edilmekte iken gelişen akut koroner sendromun tetiklediği 4 dekompanse olgusu.

\* Kronik kalp yetersizliği ile takip edilmekte iken akut koroner sendrom ve buna bağlı iskemik mitral kapak yetersizliği ve akut dekompanse gelişen bir olgu.

Çalışmaya alınan hastalardan 112'sinde sistolik fonsiyon bozukluğu (SFB) 38'inde ise korunmuş EF (KEF) tespit edildi. Her iki grubun risk faktörleri tablo-11'de, presipite edici faktörleri tablo-12'de özetlendi. VKİ ( SFB: 29,4±6,6 KEF: 32,2±7,3 p=0,028) ve ortalama SVEF (SFB: %31,4±6,5 KEF: %54,7±5,4 p<0,001) KEF'li hasta grubunda yüksek izlendi. Risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar yönünden değerlendirildiğinde HT'un (SFB: %54,5 KEF: %76,3 p=0,018) KEF'li hasta grubunda, Kronik KAH'ın (SFB: %52,7 KEF: %34,2 p=0,049) SFB'li hasta grubunda yüksek olduğu saptandı. Tetikleyici faktörlere bakıldığında AF'nin (SFB: %11,6 KEF: %34,2 p=0,001) ve yapısal kapak hastalığının tetiklediği AKY oranlarının (SFB: %11,6 KEF: %31,6 p=0,004) KEF'li hasta grubunda daha yüksek olduğu tespit edildi.

**Tablo-11: Sistolik Fonksiyon Bozukluğu Olan ve Olmayan Hastaların Karşılaştırılması:**

	Sistolik Fonksiyon Bozukluğu Var (112)	Sistolik Fonksiyon Bozukluğu Yok (38)	P:
Yaş	67±12	67±10	AD(0,78)
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	29,4±6,6	32,2±7,3	0,028
SV EF (%)	31,4±6,5	54,7±5,4	<0,001
<b>RİSK FAKTÖRLERİ VE ALTTA</b>			
<b>YATAN HASTALIKLAR</b>			
HT (+)	61 (%54,5)	29 (%76,3)	0,018
DM (+)	52 (%46,4)	16 (%42,1)	AD (0,644)
Dislipidemi (+)	10 (%8,9)	7 (%18,4)	AD (0,111)
Sigara	17 (%15,2)	3 (%7,9)	AD (0,254)
Obezite	46 (%41,1)	21 (%55,3)	AD (0,13)
Kronik KAH	59 (%52,7)	13 (%34,2)	0,049
Renal Yetersizlik	46 (%41,1)	9 (%23,7)	AD (0,055)

VKİ: Vücut kitle indeksi, SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, KAH: Koroner arter hastalığı.

**Tablo-12: Presipitan Faktörler ve Sistolik Fonksiyon İlişkisi:**

Presipitan Faktörler	Sistolik Fonksiyon		P:
	Bozukluğu Var	Bozukluğu Yok	
<b>AKS</b>	<b>31(%27,7)</b>	<b>7 (%18,6)</b>	<b>AD (0,257)</b>
<b>AF/A. flutter</b>	<b>13 (%11,6)</b>	<b>13 (%34,2)</b>	<b>0,001</b>
<b>SKB&gt;150 mm Hg</b>	<b>14 (%12,5)</b>	<b>9 (%23,7)</b>	<b>AD (0,098)</b>
<b>Kapak Hastalığı</b>	<b>13 (%11,6)</b>	<b>12 (%31,6)</b>	<b>0,004</b>
<b>İnfeksiyon</b>	<b>16 (%14,3)</b>	<b>2 (%5,3)</b>	<b>AD (0,139)</b>
<b>İskemik MY</b>	<b>11 (%9,8)</b>	<b>1 (%2,6)</b>	<b>AD (0,158)</b>
<b>NSAİİ</b>	<b>3 (%2,7)</b>	<b>0</b>	<b>AD (0,308)</b>

## 5.TARTIŞMA:

1980’li yılların sonlarına kadar KY’li hastaların yaşam kalitesini ve hayatta kalış süresini artıracığı bilinen hiçbir tıbbi tedavi mevcut değildi. 1980’li yılların ortalarından sonra KAH, inme ve HT için tedavi seçenekleri hızla gelişme göstermiş ve akut koroner sendromlu olgulara yönelik reperfüzyon stratejilerinin günlük kullanıma girmesi ile de kardiyovasküler hastalıklarda sağkalım süreleri uzamıştır. Bunun sonucunda da akut ve kronik KY sıklığında hızlı bir artış yaşanmıştır (46-49). Zaman içerisinde akut koroner sendrom ile başvuran hastalarda ölüm oranlarında düşüşe ve medikal tedavilerde gelişmeye rağmen KY’ye bağlı vaka ve ölümlerde artış görülmüştür. Halen ABD’de 5.000.000’den fazla KY hastası bulunduğu, her yıl 550.000 yeni KY tanısı konduğu ve 1 yılda 53.000 hastanın KY’den öldüğü öngörülmektedir (50). AKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların yıllık mortalite oranlarının, klinik durumu ayaktan takibe elverişli hastalar ile karşılaştırıldığında, daha yüksek oranda olduğu bildirilmiştir (51). Ayrıca, KY nedeni ile hastaneye yatırılan hastalarda, KY’ye bağlı yeniden yatış oranlarının da daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu hastaların yaklaşık %50’sinin taburculuktan sonraki ilk 6 ay içinde tekrar hastaneye yatırıldığı bilinmektedir (50). Bununla birlikte, hastaneye yatışlar yüksek maliyet getirmektedir. Sonuç olarak, AKY nedeni ile hastaneye yatış gerektiren durumlarda azalma, beraberinde sağkalım, hastaneye yeniden yatış ve maliyet yönünden ciddi olumlu etkiler yapacaktır (52). AKY tedavisi kronik KY’li hastaların tedavisindeki ilerlemelerle aynı oranda gelişim gösterememiştir. Halen AKY tedavisinin temelini oluşturan potent diüretik kullanımının uzun dönem tüm nedenlere bağlı mortalite üzerine olumlu etkisini gösteren kontrollü klinik bir çalışma yoktur. Kılavuzlardaki AKY’nin ilaçla tedavisi ile ilgili öneriler kanıta dayalı olmaktan çok uzman önerisi niteliğindedir. AKY tek bir patofizyolojik olgudan kaynaklanmaz; farklı spesifik patofizyolojik alt gruplardan oluşur. Altta yatan farklı patofizyolojileri temelinde diüretik olan benzer tedavi stratejileri ile çözmeye çalışmak, günümüzde AKY tedavisinin halen yetkinlik kazanmamış olmasının temel nedenlerindedir. AKY’nin temel tedavisi olan diüretiklerin renal ve nörohormonal fonksiyonları kötüleştirebildiği bilinmektedir. Alternatif ve daha güvenilir tedavi seçenekleri halen araştırılmaktadır. Diürez, tedavinin temel taşı olarak kabul edilmesine rağmen toplam vücut sıvı volümü ve kompartmanların dağılımını fizik muayene ve görüntüleme ile net olarak tayin etmeyi sağlayacak bir yöntem bulunmamaktadır. AKY’li hastaların bir kısmında (örn: hipertansif krize ikincil gelişen AKY ) temel mekanizma sıvı yüklenmesinden çok kalbin art yükündeki artış nedeniyle

vücuttaki mevcut sıvının dağılımının akciğer kompartmanı yönüne kaymasıdır. Bu hastalar çoğu zaman övolemiktir ve yoğun diürez, sistemik vasküler direncin artması gibi sebeplerle mevcut hemodinamik bozukluğu daha da kötüleştirebilmektedir. Özellikle sıvı yüklenmesi olan hastalarda damar içi-dışı alanlardaki sıvı, diürez hızı ve onkotik basınç hemodinamik parametrelerde önemli role sahiptir. Eldeki verilerin çoğu AKY hastasının yatışından taburculuğuna kadar 2,5 kg'dan daha az kilo kaybettiğini göstermektedir (53). Hastaların ne zaman taburcu edilmesine dair bir kılavuz bulunmamaktadır. Taburculuk kararı hastanın semptom ve bulgularının gerilemesine göre subjektif olarak verilmektedir. Pulmoner arter tıkama basıncı ve plazma BNP seviyeleri vücuttaki volüm dengesinin durumunu kesin olarak göstermemektedir. Üstelik bu belirteçleri hipotansiyon ve böbrek yetersizliği gibi komplikasyonlara neden olmadan hangi seviyeye kadar düşüreceğimiz net değildir.

AKY'yi ele alan çoğu bilgi, AKY sendromunu tanımlamaktan uzak, kümülatif ve ortalama verilerine dayanmaktadır. Bundan dolayı genel yaklaşımlar oluşturulmuştur. Örneğin anjiyotensin-II inhibisyonunun böbrek fonksiyonlarını kötüleştirdiği ve idrar çıkışını azalttığı bilinmektedir, bu nedenle anjiyotensin- II inhibisyonu sırasında hastaların böbrek fonksiyonları takip edilmektedir. Benzer nedenlerle diüretik tedavi sırasında da yakın monitorizasyon gerekebilmektedir.

Eldeki veriler, hastaya ve hastalığa yaklaşımda hasta uyumunu artırmanın KY'li hastalarda hayatta kalışı ve yaşam kalitesini çok da arttırmadığını göstermektedir (54). KY'li hastaların hastaneye yatışında, KY'nin veya eşlik eden sistemik hastalığın şiddetlenmesi bazen de her iki etkenin tabloya eklenmesi etkili olmaktadır (55). Bu yüzden sadece KY'nin medikal tedavisine odaklanmakla, eşlik eden hastalığı ihmal ederek, yaşam kalitesi ve süresinde yeterli artış elde etmek mümkün görünmemektedir. Fang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada KY hastalarında en fazla hastaneye yatışın eşlik eden sistemik hastalıklar nedeniyle olduğu gösterilmiştir (56). Dolayısıyla çok yönlü bir yaklaşımla, hastaların eşlik eden hastalıklarını değerlendirmek bu hastaların tedavisinde çok daha yerinde bir davranış gibi gözükmemektedir.

KY hastalarında, hastanede kalış süresini ve maliyeti azaltmak, tedavi kalitesini arttırmak ve tekrar yatışları en aza indirmek öncelikli hedefdir. A.B.D.'de KY hastalarının ortalama yatış süresi 4 gün olarak hesaplanmıştır (18,19). Tedavi giderleri arasında önemli yer tutan hastanede yatış süresini azaltmak için bir an önce hastadaki konjesyon bulguları ve eşlik eden hastalıklar etkin ve optimal tedaviyle düzeltilmelidir. Tekrar yatışı da en aza

indirilebilir için taburculuk sonrası hasta takibi için yeterli alt yapı kurulması gerekli görülmektedir.

KY hastalarının yüklenme belirtileri ile hastaneye yatış oranlarının çokluğu ayaktan tedavinin optimal düzeyde yapılmadığını düşündürmektedir (57). Inglis ve arkadaşlarının yaptığı klinik çalışmada, KY hastalarında taburculuk sonrası randomize ev ziyareti yapılmış ve %40 hastanın erken klinik bozulma döneminde (potansiyel sağlık sorunu, kötü bakım ve NSAİİ gibi zararlı ilaç kullanımı ) olduğu tespit edilerek doktorlarına yönlendirilmiştir (58). KY hastaları için ev ziyareti ütopyik bir hayal olmasına rağmen taburculuk sonrası çoğu hastanın haftalarca bazen de aylarca klinik takip için gelmediği bilinmektedir. Taburculuk öncesi yüksek riskli hastaların tespit edilerek hastaların daha sıkı takip edilmesi ile yeniden yatışları daha da azaltabilmek mümkün görülmektedir.

Özetle AKY'yi daha iyi tedavi etmek, AKY'ye bağlı mortaliteyi ve hastane içi yatış sürelerini azaltmak ve yeniden yatışları önleyebilmek için AKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir.

Klinik ve ekonomik önemine rağmen AKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların demografik ve klinik özelliklerini inceleyen çalışmalar ancak yakın dönemde yapılmıştır. Akut kalp yetersizliği ile ilgili Türkiye'deki epidemiyolojik veriler sınırlıdır. Zoghi ve ark.'nın kliniklerine başvurmuş olan AKY hastalarının dosyalarını geriye dönük olarak yaptıkları tarama bu konudaki ilk önemli çalışmadır (59). AKY nedeniyle hastaneye yatırılmış olan hastaların verilerinin internet üzerinden toplanması ve irdelenmesi amacıyla Türk Kardiyoloji Derneği Kalp Yetersizliği Çalışma Grubu tarafından yürütülen "Türkiye Akut Kalp Yetersizliği Tanı ve Tedavi Anketi" (TAKTİK) ve akut ve kronik kalp yetersizlikleri ile ilgili epidemiyolojik verileri araştıran "Türkiye'de Kalp Yetersizliği Prevalansı ve Belirleyicileri Araştırması" (HAPPY) çalışmaları sonuçlarının yayınlanması aşamasındadırlar. Bu iki çalışma Türkiye'deki KY hastalarının epidemiyolojisi ile ilgili önemli bilgiler verecektir (60).

Çalışmamız ülkemizde AKY nedeni ile yoğun bakıma yatırılan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin ayrıntılı olarak incelendiği ilk kesitsel gözlemsel çalışmadır. AKY ile ilgili yakın zamanda ve sınırlı sayıda yapılan çok merkezli geriye dönük kayıt tarama çalışmaları veya epidemiyolojik çalışmalar bu hasta gruplarının özelliklerini gerçeğe daha yakın olarak ortaya koymaktadırlar. Bu kayıt tarama çalışmalarında en büyüğü olan ADHERE'de, ABD'de 282 hastaneden birincil ve ikincil tanısı AKY olan 100.000 den fazla hasta, kayıtların geriye dönük olarak taranması ile incelenmiştir (18,19). Çalışmaya hastaneye yatış gerektiren yeni gelişen KY olguları veya



kronik KY zemininde gelişen dekompanse olgular dahil edilmiştir. Bir diğer büyük çalışma Avrupa genelinde toplam 30 ülkeden 133 hastaneye AKY tanısı ile yatırılan 3580 hastanın ileriye dönük olarak takip edildiği bir çalışma olan EuroHeart Failure Survey II (EHFS-II)'dir (21). Bu iki çalışma Kuzey Amerika ve Avrupa'daki AKY nedeni ile hastaneye yatışları güçlü olarak temsil etmeleri bakımından önem arz etmektedir. EFICA çalışmasında ise Fransa genelinde 60 merkezde ciddi AKY semptom ve bulgularıyla yoğun bakıma başvuran hastaların kayıtları ileriye dönük olarak takip edilmiştir (25). EFICA çalışması ciddi AKY semptomları ile sadece yoğun bakımda yatan hastaların incelenmesi nedeniyle diğer çalışmalardan genel hasta popülasyonu yönünden farklılık göstermektedir.

Yukarıdaki çalışmalardan elde edilen bulgular AKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin kronik KY olan hastalar ile büyük ölçüde paralellik gösterdiğini işaret etmektedir. AKY ile ilgili yapılan bu üç önemli çalışma ve diğer çalışmaların bulguları tablo-1'de özetlenmiştir. Bahsedilen AKY çalışmalarında yaş ortalamaları 70-75 iken bizim çalışmamızda daha düşük bulunmuştur. Bunun başlıca nedeni Türkiye yaş ortalamasının Batı ülkelerinin altında seyretmesi olabilir. Hasta yaş ortalamamız, Zoghi ve ark.'nın yaptığı geriye dönük çalışmadaki hastalarinki ile uyumludur (59). Zoghi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Aralık 2005-Mart 2007 arasında ardışık 85 AKY (yaş ortalaması  $64\pm 8$  yıl, %54'ü erkek) hastası alınmıştır. Geriye dönük olarak demografik, klinik, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik özelliklerin ve laboratuvar bulgularının hastane içi mortaliteye etkisi değerlendirilmiştir. Hastaların %24.7'si yeni gelişen KY olarak değerlendirilmiş, KAH (%61) en sık altta yatan sebep olarak saptanmıştır. Hastaların %44.7'sinde HT, %37.6'sında DM, %21'inde KBY, %16.4'ünde KOAH tespit edilmiştir. Çalışmada ortalama SVEF  $35\pm 7$ , Hastane içi mortalite oranı %11.7 (10 hasta) olarak bulunmuş, mortalitenin ana nedeni (%60) KY'nin kardiyojenik şoka ilerlemesi olarak görülmüştür. Sonuç olarak çalışmada AKY nedeniyle hastaneye yatırılan hastalarda başvuru sırasındaki bozulmuş böbrek fonksiyonları, hiponatremi, hipotansiyon ve geniş QRS süresinin mortaliteyi olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur.

Çalışmamızda AKY ile başvuran hastaların kardiyovasküler risk faktörleri incelendiğinde en sık majör risk faktörünün HT, ikinci sık majör risk faktörünün ise DM olduğu görülmüştür. HT sıklığı diğer AKY epidemiyolojik çalışmaları ile paralellik gösterirken, DM sıklığının ADHERE çalışması dışındaki çalışmalara nispeten daha yüksek olma eğiliminde olduğu dikkati çekmiştir.

Çalışmamızdaki dislipidemik hasta oranlarının düşük olması dikkat çekicidir. Yüksek KAH ve DM sıklığına rağmen dislipidemi oranlarının düşük olmasının nedeni net değildir.

Hastalar altta yatan kardiyovasküler hastalıklar yönünden değerlendirildiğinde kronik KAH'ın altta yatan en sık kardiyovasküler hastalık olduğu tespit edilmiştir.

Yakın zamanlı çalışmalar aneminin KY'de sık görüldüğünü ve aneminin ciddiyeti ile KY prognozu arasında bağımsız ilişki olduğunu göstermiştir. ADHERE çalışmasında geriye doğru taranan 100.000'den fazla vakanın toplam %56'sında anemi tespit edilmiştir (19). EHFS II çalışmasında bu oran %14.7'dir (21). Çalışmamızda hastaların yarıya yakınında (%49) anemi mevcuttu. Bulgularımız göz önüne alındığında yoğun bakıma AKY nedeni ile yatırılan hastaların anemi varlığı yönünden yakından incelenmeleri ve gerekirse tedavi edilmeleri gereği bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamız, AKY nedeni ile yoğun bakıma yatırılan hastalarda demografik ve klinik özellikler bakımından cinsiyete bağlı önemli farklılıkların olduğunu göstermektedir. Hasta topluluğumuzda erkek cinsiyet oranı hafif yüksektir (E:78, K:72). EHFS II çalışmasında AKY olan kadınların erkeklerden ortalama 6 yıl, ADHERE çalışmasında ise 4,5 yıl daha yaşlı oldukları tespit edilmiştir. Çalışmamızda cinsiyetler arasında yaş bakımından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Fark tespit edilmemesinin nedeni net değildir. Kadın hastalarda VKİ ve obezite anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda diğer KY çalışmalarında olduğu gibi HT her iki cinste de en sık görülen kardiyovasküler risk faktörü olarak tespit edilmiş, kadınlarda erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek oranda görülmüştür. DM, kadınlarda yüksek oranda görülse bile istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Genel olarak çalışma grubumuzda sigara kullanımı dikkat çekici olarak düşük saptanmıştır (%13). Bu oran ADHERE ve EHFS- II ile benzer EFİCA çalışmasına göre ise düşüktür. Aygül ve ark.'nın İç Anadolu bölgesinde miyokard infarktüsü geçirmiş hastalarda risk faktörlerini inceledikleri çalışmada 45-64 yaşları arasındaki hastalarda sigara içme oranı %67 iken, bu oran 65 yaş ve üzerindeki hastalarda %29'a düşmüştür (61). Bahsedilen bu son gruptaki erkek hasta oranı %65'tir. Çalışma grubumuzdaki erkek hastalarının tümünün sigara kullanım oranı %21,8'dir. Kadın hasta oranının yarıya yakın olmasının ve kadın hastalarda sigara kullanımının sadece %4,2 olmasının sigara kullanım oranlarının düşük olmasına sebep olduğu öne sürülebilir. Ayrıca çalışmamızda iskemi dışındaki nedenlere bağlı kalp yetersizliği oranı %40'larda olup bu hastalardaki düşük oranda sigara kullanım öyküsü tüm popülasyonda sigara kullanım oranının daha düşük çıkmış olmasına yol açmış olabilir. Çalışma grubumuzda sigara

kullanım oranının düşük olması aynı zamanda İç Anadolu bölgesindeki yöresel özelliklere bağlı olabilir. Çalışmamızdaki hasta popülasyonunda etyolojik faktörler incelendiğinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Etiyolojik faktörler arasında ilk sırayı diğer akut kalp yetersizliği çalışmalarında olduğu gibi kronik KAH almıştır. kronik KAH ve Mİ öyküsü erkeklerde kadınlara göre anlamlı derece yüksek saptanmışken AKS'ye bağlı AKY gelişimi iki cins arasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Etiyolojik faktörler arasında yapısal kapak hastalığı oranı diğer AKY çalışmalarına göre yüksek oranda saptanmıştır. Bu da gelişmekte olan ülkelerde bu oranın gelişmiş ülkelere göre yüksek olması ile açıklanabilir.

Kadınlarda yapısal kapak hastalığı çalışmamızda erkeklere göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. Kadınlarda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) ortalaması erkeklere oranla belirgin olarak yüksek izlenmiş ayrıca korunmuş EF (çalışmamızda  $\geq$  %45) kadınlarda anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Yine kadınlarda yeni gelişen KY anlamlı derecede baskın gözükmektedir. Kronik KY ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar diyastolik kalp yetersizliğinin kadınlarda erkeklerden daha fazla görüldüğünü ortaya koymuştur (62). EHFS- II 'de de buna paralel olarak AKY ile başvuran kadınlarda korunmuş EF oranının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (%49.7). Buna karşılık çalışmamızda AKY ile yoğun bakıma yatırılan hastaların %71.3'ünde sistolik fonksiyonun bozulmuş olduğu, kadınlarda bu oranın %62.5 olduğu tespit edilmiştir. Sistolik fonksiyon bozukluğu oranları çalışmamızda diğer AKY çalışmalarına göre daha yüksektir. Diğer AKY çalışmalarında yataklı servislere yatırılan tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. EFICA çalışmasında ise AKY nedeni ile yoğun bakıma yatırılan hastaların %73'ünde sistolik fonksiyon bozukluğu bildirilmiştir. Bu da çalışmamızdaki orana çok yakındır. Başvuru sırasında yapılan değerlendirmelerde yoğun bakım hastalarının korunmuş EF oranlarının yataklı servislere göre daha düşük olmasının nedeni EF'si korunmamış olan hastaların klinik tablolarının daha ağır olması nedeni ile daha çok yoğun bakım ünitelerine yatırılmaları olabilir. Çalışmamızda bozulmuş sistolik fonksiyon oranları erkeklere oranla kadınlarda anlamlı dercede düşüktü. Bu sonuç diğer çalışmaların sonuçları ile örtüşmektedir.

Çalışmamızda AKY'yi tetikleyici faktörlerden yüksek ventrikül hızlı atriyal fibrilasyon kadınlarda erkeklerden anlamlı oranda fazla görülmüştür. İskemik mitral yetersizliği, istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da kadınlarda belirgin yüksek olarak görülmüştür. Diğer tetikleyici faktörler arasında olan AKS, sistolik kan basıncı yüksekliği

(>150mmHg), yapısal kapak hastalığı, infeksiyon, NSAİİ kullanımı ve KY tedavisine uyumsuzluk bakımından her iki cins arasında anlamlı fark izlenmemiştir.

Çalışmamız yoğun bakıma alınan AKY hastalarının incelendiği tek çalışma olan EFİCA ile benzerdir. EFİCA çalışmasında cinsiyetler arasındaki farklılıklar yönünden değerlendirme yapılmamıştır. Bu yüzden AKY ile yoğun bakıma yatan hastaların cinsiyetler arasındaki farklılığın incelendiği ilk çalışmadır.

Diğer AKY çalışmalarında kronik zeminde ADKY ortalama %63-75 arasında bildirilmişken bizim çalışmamızda kronik zeminde ADKY %51,3 yeni gelişen KY %48,7 oranında gözlenmiştir. AHEAD Core kayıt çalışmasında (44) yeni gelişen KY oranı %56 olarak bildirilmiş olup bu oran bizim sonucumuza oldukça yakındır. Çalışmamızda yeni gelişen KY oranı kadın hastalarda anlamlı oranda yüksektir. Bu bulgu EHFS- II ile uyumludur. EHFS- II çalışmasında kadınlarda yeni gelişen KY oranının yüksek olması bu cinsiyetteki hastaların yaş ortalamasının erkeklere göre daha yüksek olmasına bağlanmıştır. Çalışmamızda ise her iki cins arasında yaş bakımından anlamlı fark saptanmamıştır. Bu da yeni gelişen KY 'nin yaştan bağımsız olarak kadın cinsiyette daha sık görüldüğü lehine yorumlanmıştır. Erkeklerde ise kronik zeminde ADKY, yeni gelişen KY'ne göre belirgin fazla izlendi. Ortalama SVEF yeni gelişen KY grubunda belirgin yüksek, sistolik fonksiyon bozukluğu ise kronik zeminde ADKY'ye göre düşük tespit edildi. Her iki grup arasında risk faktörleri kıyas edildiğinde KAH , Mİ öyküsü ve KOAH, kronik zeminde ADKY grubunda belirgin yüksek izlendi. Diğer risk faktörleri iki grupta da benzer oranlarda görüldü. Presipite edici faktörlere bakıldığında AKS ve iskemik MY yeni gelişen KY grubunda anlamlı yüksek, infeksiyon ise kronik zeminde ADKY grubunda yüksek tespit edildi. Kronik olguların yalnızca %15,6 sında SVEF korunmuş iken bu oran yeni gelişen KY %35,6 idi. Mevcut bu bulgular AKY çalışmalarındaki sonuçlarla benzer özellik göstermektedir.

#### **Çalışmanın Kısıtlılıkları:**

AKY ile yoğun bakıma başvuran hastaların klinik ve demografik özelliklerinin incelendiği bu çalışmanın tek merkezde yapılması ve hasta sayısının kısıtlı olması, çalışma sonuçlarının İç Anadolu Bölgesi veya ülkemize genellenmesine engel olan bir kısıtlılıktır. Ancak çalışma sonuçlarının AKY ile ilgili yapılmış olan epidemiyolojik çalışmalarla paralellik göstermesi verilerimizin doğruluğunu göstermesi bakımından önem arz etmektedir.

*Sonuç olarak;*

AKY ile başvuran hastaların klinik özelliklerinin cinsiyete, sistolik fonksiyonların korunup korunmamasına veya başvuru şeklinin yeni gelişen veya kronik zeminde olup olmamasına bağlı olarak önemli farklılıklar gösterdiğini tespit ettik. Bu değişikliklerin genel olarak AKY ile ilgili yapılan geniş ölçekli epidemiyolojik veriler ile paralellik gösterdiğini tespit ettik. Bu veriler doğrultusunda AKY nedeni ile yoğun bakıma başvuran hastaların değerlendirilmesi ve tedavileri hastaların demografik ve klinik özellikleri göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

## 6. ÖZET:

**Amaç:** AKY ile kardiyoloji yoğun bakımına yatan hastaların epidemiyolojik ve demografik özelliklerinin incelenmesini amaçladık.

**Materyal-Metod:** Çalışmamıza AKY'ye ait sistemik veya pulmoner konjesyon bulguları olan, sistolik veya diyastolik kalp yetersizliği objektif verilerle gösterilmiş 150 hasta alındı. KY tanısı şüpheli olan hastalar çalışmaya alınmadı. Cinsiyetler arası, yeni gelişen AKY ya da kronik zeminde ADKY hastalarda ve sistolik fonksiyon bozukluğu olan ya da olmayan hastalar arasında klinik özellikleri karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizler SPSS 15.0 analiz programı ile yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma şeklinde ifade edildi. Gruplar arasında sürekli değişkenler ile ilgili farklılıkların varlığı student t testi ile kategorik değişkenler arasında farklılık olup olmadığı ise Ki-kare testi ile araştırıldı. 0,05'in altındaki p değerleri istatistiksel bakımdan anlamlı olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya AKY semptom ve bulgularıyla başvuran 78'i erkek 72'si kadın toplam 150 hasta alındı. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 67±12 idi. Kadınların VKİ erkeklere göre daha yüksekti. HT altta yatan en sık temel kardiyovasküler risk faktörü (%57,3) olarak tespit edildi. HT sıklığı kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek idi. DM sıklığı kadınlarda daha yüksek olma eğilimindeydi, ancak bu fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı. Sigara kullanım oranı erkeklerde daha yüksek idi. Eşlik eden kalp hastalıkları bakımından değerlendirme yapıldığında yapısal kapak hastalığı ve AF kadınlarda, KAH ve Mİ öyküsünün ise erkeklerde daha sık görüldüğü tespit edildi. Ortalama SVEF kadınlarda erkeklere göre anlamlı derecede daha fazla, sistolik fonksiyon bozukluğu (EF<%45) daha az olarak saptandı.Yüksek ventrikül cevaplı AF'nin ve yapısal kapak hastalığının tetiklediği AKY olguları kadınlarda daha fazla idi. Erkeklerde kronik zeminde ADKY ile başvuran olgu oranı, yeni gelişen KY'ye göre anlamlı derecede yüksek oranda izlendi. Yeni gelişen KY ile başvuran hastalarda SVEF ortalaması kronik zeminde ADKY olgularına göre daha yüksekti. Her iki grup arasında risk faktörleri karşılaştırıldığında KAH , Mİ öyküsü ve KOAH sıklıkları kronik zeminde ADKY grubunda anlamlı düzeyde yüksek izlendi. Presipite edici faktörler yönünden değerlendirme yapıldığında AKS ve iskemik MY'ye ikincil gelişen AKY oranlarının yeni gelişen KY grubunda , enfeksiyona ikincil gelişen AKY oranlarının kronik zeminde ADKY grubunda anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür Çalışmaya alınan

hastalardan 112'sinde sistolik foksiyon bozukluğu (SFB) 38'inde ise korunmuş EF (KEF) tespit edildi.

Risk faktörleri ve altta yatan hastalıklar değerlendirildiğinde HT sıklığının KEF'li hasta grubunda, KAH'ın ise SFB'li hasta grubunda yüksek olduğu saptandı. Tetikleyici faktörlere bakıldığında AF'nin ve yapısal kapak hastalığının tetiklediği AKY oranlarının KEF' li hasta grubunda daha yüksek olduğu tespit edildi.

**Sonuç:** AKY ile başvuran hastaların klinik özelliklerinin cinsiyete, sistolik fonksiyonların korunup korunmamasına veya başvuru şeklinin yeni gelişen veya kronik zeminde olup olmasına bağlı olarak önemli farklılıklar gösterdiğini tespit ettik. Bu değişikliklerin genel olarak AKY ile ilgili yapılan geniş ölçekli epidemiyolojik veriler ile paralellik gösterdiğini sonucuna vardık.

Bu veriler doğrultusunda AKY nedeni ile yoğun bakıma başvuran hastaların değerlendirilmesi ve tedavileri hastaların demografik ve klinik özellikleri göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kronik zeminde akut dekompanse kalp yetersizliği, yeni gelişen (denovo) kalp yetersizliği.

## 7. ABSTRACT:

**Aim:** We aimed to evaluate epidemiologic and demographic features of the patients with AHF admitted to the coronary care unit.

**Materials and methods:** 150 patients with systemic or pulmonary congestive signs due to AHF were enrolled to the study. The patients with suspicious heart failure signs were not included to the study. Gender difference, new onset or ADHF patients in the chronic stage and patients with systolic dysfunction or without any contractile dysfunction were compared.

Statistical analysis were performed using SPSS 15.0 version. Continuous variables were expressed as medians  $\pm$  SD (standard deviation). Differences between groups were assessed using the  $\chi^2$  test for categorical variables and Student t test for continuous variables. A p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** 150 patient ( 78 men, 72 women) with AHF symptoms were enrolled to the study. The mean age of the patients was  $67 \pm 12$ . Women's BMI were high than men. HT was determined as a major cardiovascular risk factor in 57.3% patients. Incidence of HT was high in women compared to men. DM frequency was high tendency in women, but this difference was not statistically significant. Percentage of the smoking use was high in men. Comorbide cardiac conditions, such as structural heart diseases and AF were high in women, CAD and MI history were more often in men. Mean LVEF was high in women than in men and systolic dysfunction ( $EF < 45\%$ ) was rare (low) in women. Triggered HF cases due to high ventricle response AF and structural heart disease were more than in men. New onset HF cases in men were high than ADHF in chronic ground. Compared the risk factors between two groups, CAD, MI history and COPD frequencies were significantly high in ADHF in the chronic ground groups. The ratio of the precipitating factors causing to HF (especially ischemic MR and ACS) were high in denovo group, infectious diseases causing to HF were high in ADHF in the chronic ground group. 112 patients enrolled to the study were determined systolic dysfunction and in 38 patient preserved EF (PEF).

In evaluating the risk factors and comorbide diseases; HT frequency was high in PEF group, CAD frequencies were high in systolic dysfunction group. Regarding to the triggering factors AHF ratio triggering by AF and structural heart disease was high in PEF group than the systolic dysfunction.

**Conclusion:** The clinical feature of the patients admitted with AHF was different in denovo HF or in ADHF in chronic ground group according to gender, preserved systolic



function and admission form. These variables were detected analogous like the large randomized epidemiologic studies in AHF. According to these data the assesment and treatment of the AHF patients admitted to the intensive unit might be take into account of the patients' demographic and clinic features.

**Key words:** Acute decompansated heart failure in the chronşc ground, denovo heart failure.

## 8. KAYNAKLAR:

1. Cowie MR, Wood DA, Coats AJS, Thompson SG, Poole-Wilson PA, Suresh V, et al. Incidence and aetiology of heart failure: A population-based study. *European Heart Journal* 1999;20:421–8.
2. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Update 2005. *European Heart Journal* 2005; 26:1115-40.
3. Hunt SA, William TA, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *Circulation* 2005; 112; 154-235.
4. Heart Failure Society of America. Executive summary: HFSA 2006 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail*2006;12:10–38.
5. NICE. Chronic Heart Failure. National Clinical Guidelines for Diagnosis and Management in Primary and Secondary Care. The National Collaborating Centre for Chronic Conditions. London: NICE. 2005;5:1–163.Morrison CE, McMurray JJ.Importance of heart failure as a cause of death. Changing contribution to overall mortality and coronary heart disease mortality in Scotland 1979–1992. *Eur Heart J* 1998;19:1829–1835.
6. Akut ve KKY Tanı ve Tedavisine Yönelik 2008 ESC Kılavuzu. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2008;37(Suppl3):41-95.
7. Solomon SD, Dobson J, Pocock S, Skali H, McMurray JJ, Granger CB, et al. Influence of nonfatal hospitalization for heart failure on subsequent mortality in patients with chronic heart failure. *Circulation* 2007;116:1482–7.
8. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Update 2005. *European Heart Journal* 2005; 26:1115-1140.
9. Maisel AS, Bhalla V, Braunwald E. Cardiac biomarkers: a contemporary status report. *Nature Clin Pract* 2006;3:24–34.
10. Chen AA, Wood MJ, Krauser DG, Baggish AL, Tung R, Anwaruddin S, Picard MH, Januzzi JL. NT-proBNP levels, echocardiographic findings, and outcomes in breathless patients: results from the ProBNP Investigation of Dyspnoea in the Emergency Department (PRIDE) echocardiographic substudy. *Eur Heart J* 2006;27:839–845.
11. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett IC, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: Appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA* 2003; 289:194-202.
12. Lloyd-Jones DM, Larson MG, Leip EP, Beiser A, D'Agostino RB, Kannel WB, et al. Life time risk for developing congestive heart failure: The Framingham Heart Study. *Circulation* 2002; 106:3068-72.
13. Acute heart failure in the intensive care unit: *Epidemiology. (Crit Care Med* 2008;36[Suppl.]:S3–S8)
14. Haldeman GA: Hospitalization of patients with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. *Am Heart J*1999; 137:352–360
15. Thom T, American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee: Heart disease and stroke statistics 2006 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee [published correction appears in *Circulation*2006;113:e696]. *Circulation* 2006; 113: e85–151
16. McMurray JJ: Clinical epidemiology of heart failure: Public and private health burden. *Eur Heart J* 1998; 19(Suppl P):P9–P16
17. Berry C: Economics of chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 2001; 3:283-291
18. Adams KF, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT et al. Characteristics and outcome of patients hospitalized for heart failure in the United States: Rationale, design, and preliminary observations from the first 100 000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J* 2005; 149:209–16.

19. Heidenreich PA, Fonarow GC: Are registry hospitals different? A comparison of patients admitted to hospitals of a commercial heart failure registry with those from national and community cohorts. *Am Heart J* 2006;152:935-9
20. Cleland JG, Swedberg K, Follath F, Komajda M, Cohen-Solal A, Aguilar JC, et al. The EuroHeart Failure survey program A survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: Patient characteristics and diagnosis. *Eur Heart J* 2003;24:442–63
21. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola VP, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): A survey on hospitalized acute heart failure patients: Description of population. *Eur Heart J* 2006;27:2725–36
22. Tavazzi L, Maggioni AP, Lucci D, Cacciatore G, Ansalone G, Oliva F, et al. Nationwide survey on acute heart failure in cardiology ward services in Italy. *Eur Heart J* 2006;27:1207-15
23. Nicol E, Fittall B, Roughton M, Cleland JG, Dargie H, Cowie MR. National Health Service Heart Failure Survey—A survey of acute heart failure admissions in England, Wales and Northern Ireland. *Heart*. 2008 Feb;94(2):172-7.
24. Rudiger A, Harjola V-P, Muller A, Mattila E, Säila P, Nieminen M, et al. Acute heart failure: Clinical presentation, one-year mortality and prognostic factors. *Eur J Heart Fail* 2005;7:662–70
25. Zannad F, Mebazaa A, Julliere Y, Cohen-Solal A, Guize L, Alla F et al. Clinical profile, contemporary management and 1 year mortality in patients with severe acute heart failure syndrome: The EFICA study. *Eur J Heart Fail* 2006;8:697–705
26. Klapholz M, Maurer M, Lowe AM, Messineo F, Meisner JS, Mitchell J et al. Hospitalization for heart failure in the presence of a normal left ventricular ejection fraction. *J Am Coll Cardiol* 2004;43: 1432–38
27. Siirila-Waris K, Lassus J, Melin J, Peuhkurinen K, Nieminen MS, Harjola VP (2006) Characteristics, outcomes, and predictors of 1-year mortality in patients hospitalized for acute heart failure. *Eur Heart J* 27:3011–17
28. Yancy C, Stough WG, Abraham WT, Gheorghide M, Greenberg BH, Sun JL, et al. Defining the natural history and improving quality of care for African-Americans hospitalized with heart failure: A report from OPTIMIZE-HF. *J Card Fail* 2005;11:S190.
29. Douglas LM. Management of heart failure patients with reduced ejection fraction. In Braunwald E, Libby P, Bonow RO. 8th Edition Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 2008, pp. 611-40.
30. Levy D, Larson MG, Vasan RS, Kannel WB, Ho KK. The progression from hypertension to congestive heart failure. *JAMA* 1996;275:1557-62.
31. Tang WH, Young JB. Cardiomyopathy and heart failure in diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2001;30:1031-46.
32. Wang WH, Larson MG, Levy D, Vasan RS, Leip EP, Wolf PA, et al. Temporal Relations of Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure and Their Joint Influence on Mortality: The Framingham Heart Study. *Circulation* 2003;107: 2920 – 25.
33. Fonarow GC. Managing the patient with diabetes mellitus and heart failure: issues and considerations. *Am J Med* 2004;116:76-88.
34. Piccini JP, Klein L, Gheorghide M, Bonow RO. New insights into diastolic heart failure: role of diabetes mellitus. *Am J Med* 2004;116:64-75.
35. Richardson P, McKenna W, Bristow M, Maisch B, Mautner B, O'Connell J et al. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of Cardiomyopathies. *Circulation* 93:841, 1996.
36. Poole-Wilson PA. Relation of pathophysiologic mechanisms to outcome in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1993;22(4 Suppl A):22A–29A. in the last decade. *Prog Cardiovasc Nurs* 2000;15:97–103.
37. Lipkin DP, Canepa-Anson R, Stephens MR, Poole-Wilson PA. Factors determining symptoms in heart failure: comparison of fast and slow exercise tests. *Br Heart J* 1986;55:439–45. heart failure; how can we manage it? *Eur J Heart Fail* 2005;7:5–17.
38. Clark AL, Poole-Wilson PA, Coats AJ. Exercise limitation in chronic heart failure: central role of the periphery. *J Am Coll Cardiol* 1996;28:1092–1102.
39. Wilson JR, Mancini DM, Dunkman WB. Exertional fatigue due to skeletal muscle dysfunction in patients with heart failure. *Circulation* 1993;87:470–75.

40. Poole-Wilson PA, Ferrari R. Role of skeletal muscle in the syndrome of chronic heart failure. *Journal of molecular and cellular cardiology* 1996;28:2275–85.
41. Hess OM, Carroll JD. Clinical Assessment of Heart failure. In Braunwald E, Libby P, Bonow RO. 8th Edition Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 2008, pp. 561-81
42. Killip T 3rd, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967;20:457–64.
43. Forrester JS, Diamond GA, Swan HJ. Correlative classification of clinical and hemodynamic function after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1977;39:137–45.
44. Spinar J, Spinarova L. Gender differences in acute heart failure. *Future Cardiol*. 2009 Mar;5(2):109-11.
45. World Health Organization: WHO Expert Committee on Physical Status the Use and Interpretation of Anthropometry report of a WHO expert committee. WHO technical report series Geneva: World Health Organization; 1995.
46. Ghali JK, Cooper R, Ford E. Trends in hospitalization rates for heart failure in the United States, 1973–1986: evidence for increasing population prevalence. *Arch Intern Med* 1990;150:769–73.
47. Gillum RF. Epidemiology of heart failure in the United States. *Am Heart J* 1993;126:1042–7.
48. Croft JB, Giles WH, Pollard RA, Casper ML, Anda RF, Livengood JR. National trends in the initial hospitalization for heart failure. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:270–5.
49. Haldeman GA, Croft JB, Giles WH, Rashidee A. Hospitalization of patients with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. *Am Heart J* 1999;137:352–60
50. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *J Am Coll Cardiol* 2005;46:e1–82.
51. Solomon SD, Dobson J, Pocock S, Skali H, McMurray JJ, Granger CB et al. Influence of nonfatal hospitalization for heart failure on subsequent mortality in patients with chronic heart failure. *Circulation* 2007;116:1482–7.
52. Heart Failure Society of America 2006 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail* 2006;12:e1–122.
53. Fonarow GC. The Acute Decompensated Heart Failure National Registry: opportunities to improve care of patients hospitalized with acute decompensated heart failure. *Rev Cardiovasc Med* 2003;4: S21–30.
54. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiadu M, Greenberg BH, et al. Association between performance measures and clinical outcomes for patients hospitalized with heart failure. *JAMA* 2007;297:61–70.
55. Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, et al. Non-cardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:1226–33.
56. Fang J, Mensah GA, Croft JB, Keenan NL. Heart failure-related hospitalization in the U.S., 1979 to 2004. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:428–34.
57. Phillips CO, Wright SM, Kern DE, Singa RM, Shepperd S, Rubin HR. Comprehensive discharge planning with post-discharge support for older patients with congestive heart failure. a meta-analysis. *JAMA* 2004;291:1358–67.
58. Inglis SC, Pearson S, Treen S, Gallasch T, Horowitz JD, Stewart S. Extending the horizon in chronic heart failure: effects of multidisciplinary, home-based intervention relative to usual care. *Circulation* 2006;114:2466–73.
59. Zoghi M, Duygu H, Gungor H, Nalbantgil S, Yilmaz GM, Tülüce K, et al. [The determination of the factors impacting on in-hospital mortality in patients with acute heart failure in a tertiary referral center]. *Anadolu Kardiyol Derg* 2008;8(4):255-9.
60. TKD Araştırmaları, Araştırma ve Yayın Destekleri: Temel ve Çokmerkezli Çalışmalara Doğrudan Öncülük. <http://www.tkd.org.tr/pages.asp?pg=125> (Son erişim tarihi: 17.11.2009)

61. Aygöl N, Ozdemir K, Abaci A, Aygöl MU, Düzenli MA, Vatankulu MA, et al. Prevalence of risk factors of ST segment elevation myocardial infarction in Turkish patients living in Central Anatolia. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2009 Feb;9(1):3-8.
62. Klapholz M, Maurer M, Lowe AM, Messineo F, Meisner JS, Mitchell J, et al. Hospitalization for heart failure in the presence of a normal left ventricular ejection fraction: results of the New York Heart Failure Registry. *J Am Coll Cardiol* 2004;43(8):1432-38.

## 9.TEŞEKKÜR:

İhtisas sürem boyunca bilgi ve deneyimlerini paylaşarak eğitimime katkıda bulunan başta bölüm başkanım Prof. Dr. Hasan GÖK olmak üzere tüm değerli hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Gerek ihtisas sürem boyunca gerekse de tez süresince desteğini esirgemeyen, çalışkanlığı ve bilimselliği ile her zaman örnek bir kişilik olan değerli hocam ve sevgili ağabeyim Yrd. Doç. Dr. Umuttan DOĞAN'a katkılarından dolayı teşekkürlerimi bildiririm.

İhtisas süresi boyunca unutulmaz dostluklarını benden esirgemeyen asistan arkadaşlarıma ve tüm kardiyojji çalışanlarına teşekkür ederim.

Hayatımın her anında beni karşılıksız destekleyen sevgili annem ve babama, iyi ve kötü günümde hep yanımda olan eşime teşekkür ederim.