T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN GERİATRİK HASTALARDA FONKSİYONEL KAPASİTEYİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

SEMA ÖZBERK

KARDİYOPULMONER FİZYOTERAPİ

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2015

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2013970038

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN GERİATRİK HASTALARDA FONKSİYONEL KAPASİTEYİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

KARDİYOPULMONER FİZYOTERAPİ ANABİLİM DALI

KARDİYOPULMONER FİZYOTERAPİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEMA ÖZBERK

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Didem KARADİBAK

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2013970038

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kardiyopulmoner Fizyoterapi Anabilim Dalı, Kardiyopulmoner Fizyoterapi Yüksek Lisans programı öğrencisi Sema ÖZBERK **'KRONİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN GERİATRİK HASTALARDA FONKSİYONEL KAPASİTEYİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER'** konulu Yüksek Lisans tezini 14.07.2015 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

BAŞKAN
Doç. Dr. Didem KARADİBAK

ÜYE
Prof.Dr. Sevgi ÖZALEVLİ

ÜYE
Prof.Dr. Kezban BAYRAMLAR

ÜYE
Yrd.Doç.Dr. Mehmet ÖZKESKİN

ÜYE
Yrd.Doç.Dr. Sevgi Sevi YEŞİLYAPRAK

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **i**
TABLO DİZİNİ ..... **ii**
ŞEKİL DİZİNİ ..... **iii**
GRAFİK DİZİNİ ..... **iv**
KISALTMALAR ..... **v**
ÖZET **1**
ABSTRACT **3**

1. GİRİŞ VE AMAÇ **5**
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 5
1.2. Araştırmanın Amacı 6
1.3. Araştırmanın Hipotezleri 6

2. GENEL BİLGİLER **7**

3. GEREÇ VE YÖNTEM **23**
3.1. Araştırmanın tipi 23
3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı 23
3.3. Araştırmanın evreni ve örneklem 23
3.4. Çalışma materyali 24
3.5. Araştırmanın değişkenleri 24
3.6. Veri toplama araçları 25
3.7. Araştırma planı 28
3.8. Verilerin değerlendirilmesi 29
3.9. Araştırmanın sınırlılıkları 29
3.10. Etik Kurul Onay 29

4. BULGULAR **30**
5. TARTIŞMA **37**
6. SONUÇ VE ÖNERİLER **44**
7. KAYNAKLAR **46**
8. EKLER **55**

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Yaşa göre kadın ve erkeklerde kalp yetmezliği insidansı 8
Tablo 2. Yaşa göre kadın ve erkeklerde kalp yetmezliği prevelansı 8
Tablo 3. Sağ ve sol kalp yetmezliklerinde görülen klinik bulgu ve semptomlar..... 16
Tablo 4. NYHA (New York Kalp Birliği) sınıflandırması..... 17
Tablo 5. ACC/AHA'nın Sınıflandırması..... 18
Tablo 6. Framingham kriterleri..... 19
Tablo 7. Olguların Demografik Bilgileri 30
Tablo 8. Olguların Klinik Özellikleri 31
Tablo 9. Olguların 6DYM ile demografik özelliklerinin karşılaştırılması 32
Tablo 10. Olguların eşlik eden hastalıkları ile 6DYM..... 33
Tablo 11. Olguların 6DYM ile eşlik eden hastalıklarının karşılaştırılması..... 34
Tablo 12. Olguların 6DYM ile klinik bulgularının karşılaştırılması..... 34
Tablo 13. 6 DYM'ni etkileyen parametrelerin regresyon analizi değerleri..... 35

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Normal kalp ve yetmezlik olan kalp 7
Şekil 2. Kalp yetmezliği nedenleri 9
Şekil 3: Kalp yetmezliği patofizyolojisi..... 11
Şekil 4: Frank-Starling Mekanizması 12
Şekil 5: Renin-Anjiotensin-Aldosteron sistemi 13
Şekil 6: Kalp yetmezliğinde nörohormonal aktivasyon 14
Şekil 7: Sempatik sinir sistemi aktivasyon 15
Şekil 8: 6 yürüme testinin uygulanışı..... 26
Şekil 9: Modifiye Borg Skalası 27

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa No

Grafik 1. Olguların cinsiyet dağılımları 30
Grafik 2. Olguların klinik kalp yetmezliği evrelerinin dağılımları 31
Grafik 3. Kalp yetmezliği evreleri ile 6DYM 32
Grafik 4. Cinsiyete göre 6DYM 33

KISALTMALAR

6 DYM . . . . . Altı Dakika Yürüme Mesafesi
6DYT . . . . . .Altı Dakika Yürüme Testi
6MWT. . . . . Six Minute Walk Test
ABD . . . . . .Amerika Birleşik Devletleri
ACC. . . . . ..American College of Cardiology (Amerikan Kardiyoloji Koleji)
AF. . . . . .Atriyal Fibrilasyon
AHA. . . . . American Heart Association (Amerikan Kalp Birliği)
AZM . . . . . Academisch Ziekenhuis Maastricht (Maastricht Üniversitesi Hastanesi)
BKİ . . . . . .Beden kütle indeksi
BNP. . . . . Brain Natriüretik Peptid
CHF . . . . . Chronic Heart Failure
DASI. . . . . Duke Aktivite Statü İndeksi
DEÜ. . . . . Dokuz Eylül Üniversitesi
EF. . . . . .Ejeksiyon fraksiyonu
EKG. . . . . Elektrokardiografi
ESC. . . . . Avrupa Kardiyoloji Birliği
FC . . . . . .Functional Capacity
HT. . . . . Hipertansiyon
GDS. . . . . Geriatrik Depresyon Skalası
KKY . . . . . Kronik Kalp Yetmezliği
KY. . . . . .Kalp Yetmezliği
KOAH. . . . . .Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
MBS. . . . . .Modifiye Borg Skalası
MI. . . . . Miyokard İnfarktüsü
MLHF. . . . . Minnesota Living with Heart Failure (Minnesota yaşam kalitesi ölçeği)
NYHA. . . . . .New York Heart Association (NewYork Kalp Birliği)
Ort . . . . . Ortalama
PAH . . . . . Periferik Arter Hastalığı
PND . . . . . .Paroksismal Nokturnal Dispne
RAAS. . . . . ..Renin-anjiotensin-aldosteron
SD. . . . . Standart Deviasyon
SFT . . . . . Solunum Fonksiyon Testi
T.C . . . . . .Türkiye Cumhuriyeti

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez dönemim boyunca mesleki tecrübeleriyle birlikte yaşam enerjisini de hayatıma katan güler yüzlü tez danışmanım Doç. Dr. Didem KARADİBAK' a, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan ve her zaman yanımda olan Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda görev yapan değerli hocalarıma ,

Maastricht Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda bulunduğum süreç içerisinde bilgi ve deneyimlerini paylaşan ve tezimin verilerine ulaşmamı sağlayan Prof. Dr. Hans Peter BRUNNER'e, veri toplama ve analiz sürecinde bana her türlü kolaylığı sağlayan Dr. Sema BEKTAŞ'a, biyoistatistik konusunda bilimsel deneyimleriyle katkıda bulunan Prof. Dr. Yavuz YAKUT' a, tezimin şekillendirilmesinde değerli katkılarını esirgemeyen Dr. Fzt Gülbin ERGİN'e;

Akademik hayatımda ve tez sürecimde bana yardım eden başta Prof. Dr. Zerrin PELİN ve Prof.Dr. Kezban BAYRAMLAR olmak üzere Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nün çok değerli öğretim elemanlarına;

Beni her zaman anlayışla karşılayan, hayatıma mutluluk katan tez dönemimin stresini azaltan canım arkadaşlarım Ebru AKKÖZ ve Leyla BİÇEN'e, süreç içerisinde yol göstericiliğiyle her anımda yanımda olan iyi ki hayatımdasın dedirten dostum Uzm. Fzt. Deniz KOCAMAZ'a

Bana hayat veren sevgileriyle büyüten, daha iyi bir gelecek için maddi ve manevi desteklerini esirgemeden yetiştiren, kaliteli bir öğrenim görmemi sağlayan annem Belkıs ÖZBERK, babam Ahmet ÖZBERK, ağabeylerim Selçuk ÖZBERK ve Önder ÖZBERK başta olmak üzere tüm aileme;

sonsuz teşekkürlerimi sunarım.
SEMA ÖZBERK

KRONİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN GERİATRİK HASTALARDA FONKSİYONEL KAPASİTEYİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

Sema ÖZBERK, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu,

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu

İnciraltı Yerleşkesi/İZMİR

ÖZET

Amaç: Kronik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya New York Kalp Birliği'nin sınıflamasına göre evre II-III-IV kronik kalp yetmezliği tanısı alan 60 yaş üzeri, 547 olgu alındı. Hastaların fonksiyonel kapasitesi 6 dakika yürüme testi (6DYT) ile, fiziksel aktivite düzeyi Duke Aktivite Statü İndeksi (DASI) ile, yorgunluk ve dispne algısı Modifiye Borg Skalası ile, yaşam kalitesi Minnesota Yaşam Kalitesi Anketi ile, depresyon durumu Geriatrik Depresyon Skalası (GDS) ile değerlendirilmiş veriler kullanıldı. Buna ek olarak kalp yetmezliğine özgü semptom, bulgu ve komorbid faktörler sorgulandı.

Bulgular: Çalışmaya alınan olguların 330'u erkek **(**%60.3**)**, 217'si kadın (%39.7**)** kronik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalardı. Kronik kalp yetmezliği evreleri NYHA sınıflamasına göre 133'ü evre II (%24.3), 355'i evre III (%64.9), 59'u evre IV (%10.8)'ten oluşmaktaydı. 6DYT'inde yürünen mesafe ortalaması erkek olgularda 289.05 ±121.34, kadın olgularda 218.88 ±113.16 idi. Kronik kalp yetmezliği olan geriatrik olguların fonksiyonel kapasitesini belirleyen parametreler incelendiğinde; bu olgularda yaş artışı ile 0.302, cinsiyet ile 0.18,

diyabet varlığı ile 0.09, periferik arter hastalığı varlığı ile 0.084, yorgunluk algısındaki yükseklik ile 0.108, ödem şiddetindeki artış ile 0.116 ve yaşam kalitesindeki düşüş ile 0.094 kat fazla yürüme mesafesinde azalma olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Sonuç: Geriatrik kronik kalp yetmezliği hastalarında değerlendirilen parametreler içerisinde en fazla yaşam kalitesi, yorgunluk, ödem şiddeti, eşlik eden hastalıkların varlığı, cinsiyet ve yaşın fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilediği gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: geriatri, kronik kalp yetmezliği, fonksiyonel kapasite

FACTORS DETERMINING FUNCTIONAL CAPACITY

IN GERIATRIC PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Sema ÖZBERK, School of Physical Therapy and Rehabilitation,

Dokuz Eylul University School of Physical Therapy and Rehabilitation, Izmir

ABSTRACT

Objective: To identify the determining factors functional capacity (FC) in geriatric patients with chronic heart failure (CHF).

Method: 547 patients who diagnosed as level II-III-IV CHF according to NYHA classification and upper than 60 years old, were included in the study. FC were assessed by "six-minute walk test (6MWT)", the level of physical activity by "Duke Aktivity Status Index (DASI)", fatigue level by "Modified Borg Scale", quality of life by " Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)", depression by Geriatric Depression Scale (GDS). Additionally signs and symptoms specific to heart failure and comorbitiy factors were evaluated.

Results: The population of the study consisted of 133(%24.3) level II, 355 (%64.9) level III and 59 (%10.8) level IV from the patients of whom 330 **(**%60.3) were male and 217 (%39.7) were female. The average of the distance which was walked in 6MWT were 289.05 ±121.34, for males and 218.88 ±113.16 for females. When the parameters which determine the FC in geriatric patients with chronic heart failure (CHF) were examined it was founded statistically significant that 0.302 with age increase, 0.18 with gender, 0.09 with diabet, 0.084 with having peripheral artery disease, 0.108 with severity of fatigue, 0.116 with severity of edema increase and 0.094 times more decrease on 6MWD with QoL.

Conclusion: It was observed in the parameters which were evaluated in geriatric patients with CHF, mostly QoL, fatigue, gender, edema severity, age and comorbidities affected the FC adversily.

Key Words: geriatrics, chronic heart failure, functional capacity

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kalbin, vücudun ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan oksijenlenmiş kanı pompalama becerisindeki kayıp olarak tanımlanan kalp yetmezliği, kardiyak fonksiyon bozukluğunun sebep olduğu kronik ve ilerleyici bir hastalıktır (1,2).

Kalp yetmezliği, dünyada gelişmekte olan ülkelerin ciddi sağlık problemi olarak en önemli morbidite ve mortalite sebebidir ve olguların %80'i 65 yaş ve üzeri olup yaklaşık 15 milyon kişiyi kapsamaktadır (3-5). Son yıllarda popülasyonun gittikçe yaşlanması ve kardiyovasküler hastalıklarda uygulanan tedaviler sonucunda hayatta kalma süresinin uzaması, kalp yetmezliği görülme sıklığını arttırmaktadır. Amerikan Kalp Birliği (AHA)'ne göre Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 550.000 yeni kalp yetmezliği vakası görülmektedir ve beş milyondan fazla kişide kalp yetmezliği bulunmaktadır (6,7)

Kalp yetmezliğinin tipik belirtileri; istirahat veya egzersiz sırasında nefes darlığı, yorgunluk, bitkinlik ve ayak bileklerinde ödemdir. Belirgin klinik belirtilerle seyreden kompleksbir sendrom olan kalp yetmezliğinde aynı zamanda taşikardi, takipne, plevral effüzyon, periferal ödem, juguler venöz basınçta artış ve pulmoner raller gibi bulgular da göze çarpmaktadır(8-10). Genellikle kalp yetmezliğinin fonksiyonel kapasiteye etkilerinin değerlendirilmesi için bulguların temel alındığı New York Kalp Birliği (NewYork Heart Association-NYHA) sınıflaması kullanılmaktadır (11).

Literatürde, kalp yetmezliği olan hastalarda yaşam kalitesi, depresyon ve fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren birçok çalışma mevcuttur (12-15). Ancak çok yönlü ve parametrelerin birbirleriyle ilişkisini inceleyen araştırma sayısı yeterli değildir (16-18). Bu anlamda kalp yetmezliği gelişen olguları etkileyen faktörleri inceleyen kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu nedenle Almanya ve İsviçre'de 15 klinikte alınan kalp yetmezliği olan hastaların dahil edildiği "Kronik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörler" isimli kesitsel çalışma planlandı. Olgu sayısının fazla olması ve birbirini etkileyecek çeşitli parametrelerin incelenmesi ile elde edilen sonuçların ileriki çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı kronik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalarda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen faktörleri tespit etmek ve ölçülen parametrelerle (fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, yaşam kalitesi, depresyon durumu) aralarındaki ilişkiyi incelemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ile fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı ilişki yoktur.

H2: Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ile yorgunluk düzeyi arasında anlamlı ilişki yoktur.

H3: Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki yoktur.

H4: Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ile depresyon durumu arasında anlamlı ilişki yoktur.

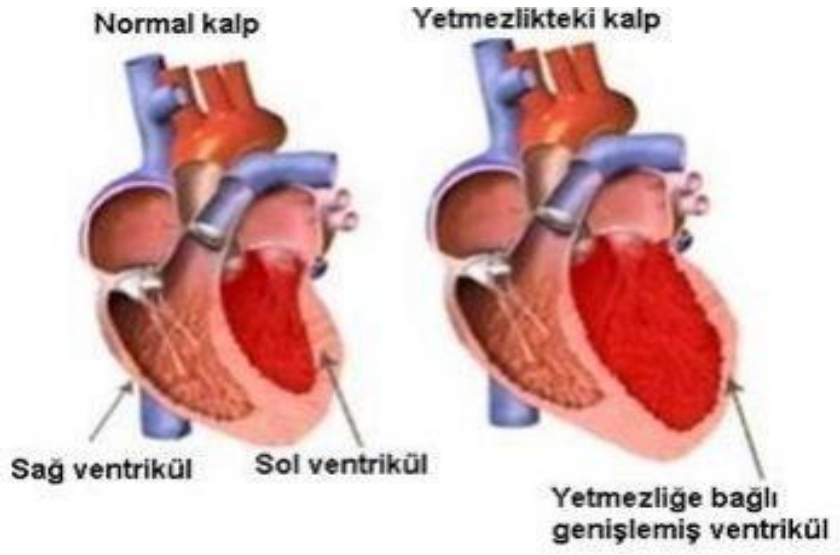
H5: Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ile dispne arasında anlamlı ilişki yoktur.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Tanım

Dünya'da hızla büyüyen toplumların ciddi sağlık problemi olarak tanımlanan Kalp Yetmezliği (KY) esas olarak yaşlıların hastalığıdır (19). KY %80'i 65 yaş ve üzeri olan yaklaşık 15 milyon kişiyi kapsayan önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Son yıllarda popülasyonun gittikçe yaşlanması ve kardiyovasküler hastalıklarda uygulanan tedavilerle hayatta kalma süresinin uzaması, kalp yetmezliği görülme sıklığını arttırmaktadır (3,6,20).

Tipik belirti ve bulgularıyla klinik bir sendrom olan kalp yetmezliği kalbin, vücudun metabolik gereksinimi kadar kanı; pompalayamadığı veya yüksek doluş basınçlarıyla pompalayabildiği patofizyolojik bir durum şeklinde tanımlanır. Kalbin dokuların ihtiyacı olan oksijenlenmiş kanı pompalayamaması; yapısal anomaliler, yetersiz kardiyak doluş ve/veya kontraktil yetersizliğe bağlı meydana gelebilir (1,2,21,22).



Şekil 1:Normal Kalp ve Yetmezlik Olan Kalp (23)

2.2 Epidemiyeloji

Yaşlı nüfusu arttıkça görülme sıklığı artan kalp yetmezliği, 65 yaşından sonra beklenen prevelansı 1000 kişide 10'dur. Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association-AHA)'ne göre Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 5 milyondan fazla kişiyi etkileyen kalp yetmezliği, her yıl yaklaşık 550.000 yeni kalp yetmezliği vakası ile yaygın bir hastalıktır. Yapılan epidemik çalışmalara göre; son 15 yılda %164 artan hospitalizasyon hızı ile kayda geçen 1 milyon hastaneye yatışın ve 3.5 milyon ayaktan izlem olduğu belirtilmektedir. Kalp Yetmezliği tanısı alanların 5 yıl içerisinde ölüm oranları %50 civarındadır. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerin %7'sini kalp yetmezliği oluşturur (6,20,24,25).

Daha genç yaş grubunda erkeklerde daha sık rastlanırken; yaşlılarda erkekler ve kadınların oranı eşitlenir. Erkeklerde erken yaşlarda başlayan kalp yetmezliğinin mortaliteye bağlı olarak sağkalım ile olan ilişkisi nedeniyle, 80 yaşından sonra kadınlarda daha sık görülür (26).

Tablo 1: Yaşa göre kadın ve erkeklerde kalp yetmezliği insidansı (27,28)

Yaş	Kadın	Erkek
50-59	2/1000	3/1000
80-89	22/1000	27/1000

Tablo 2: Yaşa göre kadın erkeklerde kalp yetmezliği prevelansı (27,29)

Yaş	Kadın	Erkek
44 ve üzeri	25/1000	24/1000
80 ve üzeri	78/1000	66/1000

Ülkemizde ise kalp yetmezliği ile ilgili yapılmış ciddi epidemiyolojik çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte yaklaşık 1.7 milyon olgu bulunduğu düşünülmektedir. Yaşla birlikte görülme sıklığı artış göstermekte ve ileri yaşlarda hastaneye yatışların önde gelen nedenini oluşturmaktadır (7).

2.3 Etiyoloji

Kalp yetmezliği başlıca nedeni hipertansiyon (HT) ve miyokard infarktüsü (MI) olan progresif bir hastalıktır (10). Altta yatan problem ortadan kaldırılmadıkça, bozulmuş yaşam kalitesi, yüksek morbidite ve mortalite hızı ile prognozu daima kötüdür. İlerlemiş kalp yetmezliği olan hastaların %60'ından fazlası 1 yıl içinde ölmektedir ki bu risk gruplarının erken tanı ve tedavisi açısından önemlidir (30).

Son yıllarda kalp yetmezliğinin en sık rastlanan nedeni koroner arter hastalığı olup bunu sistemik hipertansiyon, kardiyomiyopatiler ve kalp kapak hastalıkları izlemektedir. Yaşlılarda sistemik hipertansiyon gençlere göre kalp yetmezliği etiyolojisinde daha sık yer alır (19). Bunların yanı sıra etiyolojisinde; genetik (ailesel veya herediter) faktörler, diabetes mellitus, bağ dokusu hastalıkları, infeksiyonlar, obezite, metabolik/endokrin hastalıklar, kardiyak aritmiler, madde kullanımı veya ilaçlar (alkol, efedra, kokain) sayılabilir (20).



Şekil2: Kalp Yetmezliği nedenleri

2.4 Fizyopatoloji

Kalp yetmezliği kalbin pompalama kapasitesinde azalmaya neden olacak tetikleyici bir olay ile başlar. Tetikleyici olan başlıca 3 faktör;

1.İntrensek miyokard hasarı,

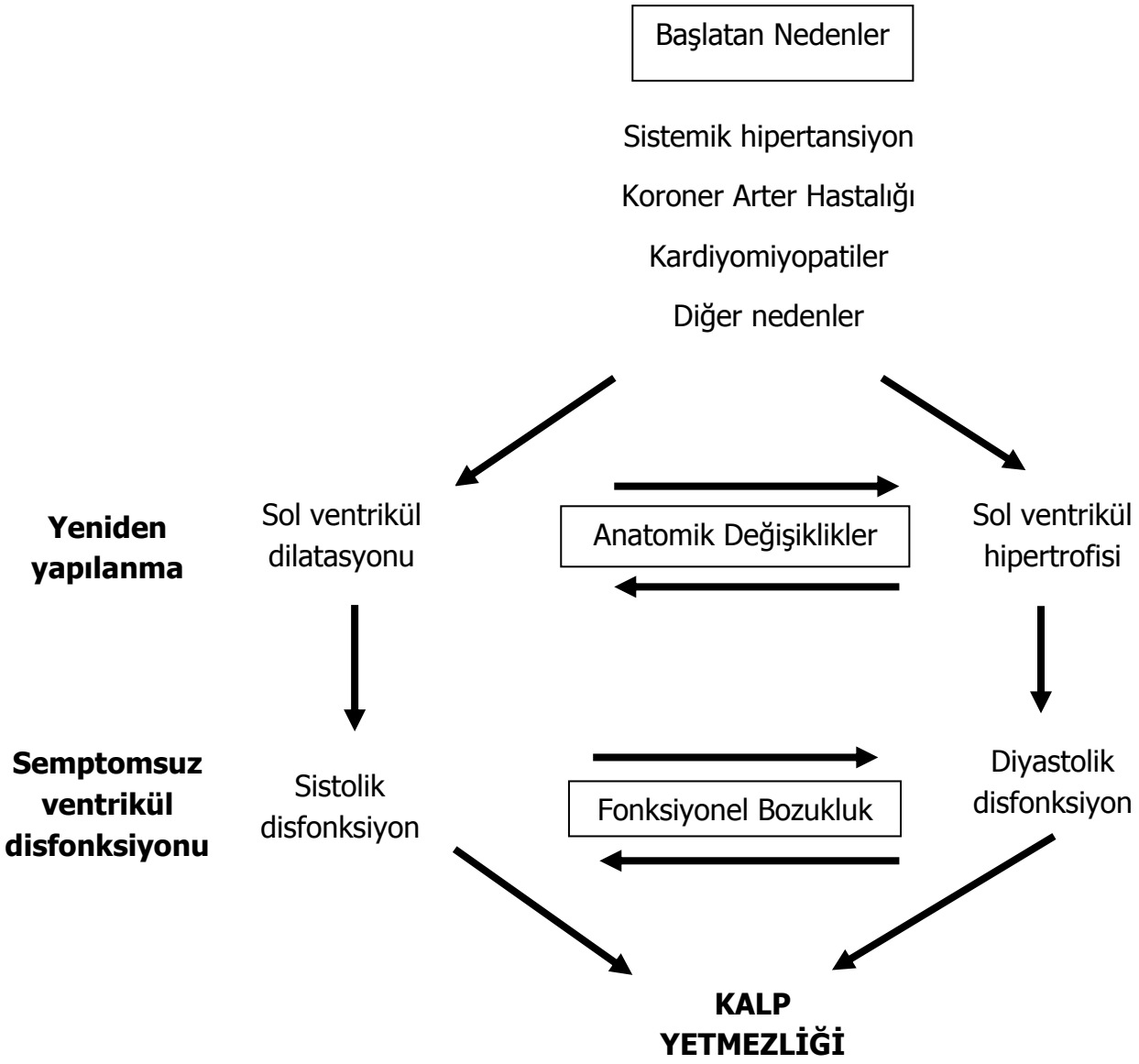
2.Sol ventrikül üzerinde basınç ve volüm yükselmesi,

3.Ekstrensek sebeplerden olan perikardial restriktif hastalıklar ve yüksek debili hastalıklar

Kalbin pompalama kapasitesinde azalmaya sebep olan durumu takiben hastalarda semptom ortaya çıkmayabilir yada minimaldir. Bir süre sonra fonksiyon bozukluğu geliştiğinde semptomlar ortaya çıkar (2).

Kalp kısa dönemde dolaşımsal dengeyi sağlamak amacıyla gelişen yetmezlik durumuna adapte olur, fakat uzun dönemde bu adaptif mekanizmaların devamının yerine yetmezliğin progresyonu artar. Kalp genişler, daha globüler ve yetersiz olur. Kontraksiyon uyarılmasının anormal olması ile ritim bozuklukları meydana gelir. Sol ventrikül performansı azalır, sıklıkla mitral ve triküspid yetersizliği meydana gelir. Egzersiz toleransı azalır, su ve tuz birikir, renal fonksiyon bozulur, semptom ve bulgular kötüleşir (2,7,20).

Yaşlılarda kalp yetmezliği patofizyolojisinde daha genç yaşlarda görülenlere göre birtakım farklılıklar bulunmaktadır (31,32). Yaşlılarda kalp yetmezliğinin patofizyolojisini incelerken yaşlanma sürecinin kardiyovasküler sistemde yaptığı anatomik, işlevsel, hormonal ve otonom sinir sistemi ile ilgili değişiklikleri de dikkate almak gerekir. Yaşlanma ile büyük ve orta boy arterlerin tunika media ve tunika adventisyasında artan bağ dokusu, damar elastisitesinin azalmasına ve sol ventrikül ejeksiyonuna karşı direncin artmasına neden olur. Bu değişikliklere bağlı olarak sistemik arteriyel basınç gittikçe artar, sol ventrikülde hipertrofi oluşur ve buna bağlı olarak sol ventrikülün diyastolde kolayca gevşeyerek dolması zorlaşır (19,32-34).



Şekil 3: Kalp Yetmezliği Patofizyolojisi (19)

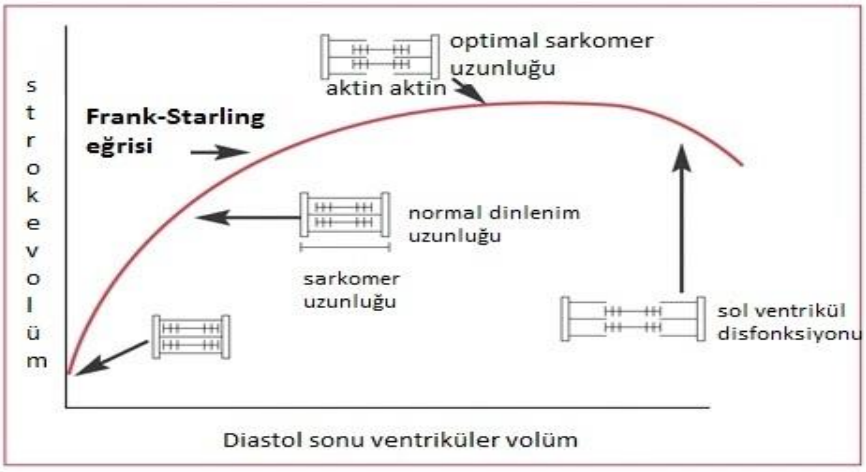
Kompleks bir sendrom olan kalp yetmezliğinde kısa ve uzun sürede görülen adaptif cevaplar vardır. Kalbin fonksiyonları bozulduğunda devreye girerek pompalama işlevini sürdürmesini sağlayan mekanizmalar;

1.Frank Starling Mekanizması
2.Nörohumoral Sistemlerin Aktivasyonu
} Kısa Sürede Devreye Girer

3.Sol Ventrikülün Yeniden Şekillenmesi
} Haftalar Sonra

2.4.1 Frank Starling Mekanizması

Starling's kanununa göre normal kalpte, ventrikül diyastol sonu hacmindeki artış miyokard fibrillerinde sarkomer uzunluğunu arttırarak gerilmeye bağlı ventrikül performansında artışa neden olur. Fakat sarkomer uzunluğu belirli bir fizyolojik limite geldikten sonra ön yükteki daha fazla artış kontraktilitede daha fazla artışa neden olamaz. Orta düzeyde kalp yetmezliği olan hastalarda Frank-Starling mekanizmasına göre diyastol sonu volüm (önyük) artırılarak kardiyak debi ve kardiyak performans istirahatte normal düzeyde tutulabilir. İleri düzey kalp yetmezliği olan hastalarda dolum basıncı istirahatte bile yükselir ve kompansasyon yetersiz hale gelir (2,7).



Şekil 4: Frank-Starling Mekanizması (35)

2.4.2 Nörohormonal Sistemlerin Aktivasyonu

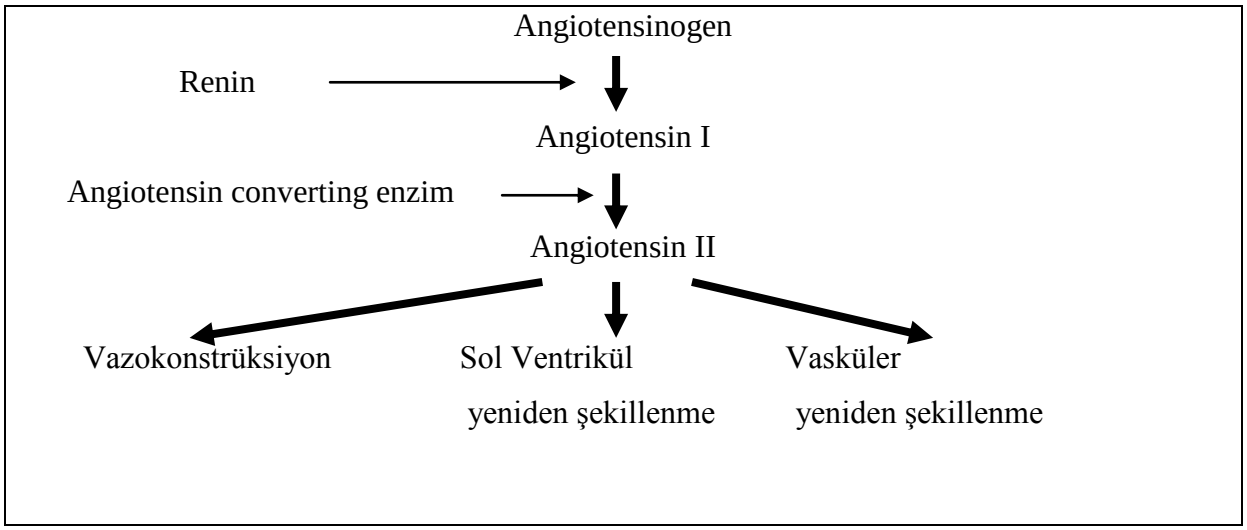
Kalp yetmezliğinde nörohormonal aktivasyon başlangıçta kompansatuar (koruyucu) rol oynarken zamanla bu etkileri yetersiz kalır. Nörohormonal aktivasyonun öğeleri birbirine karşıt etkileri olan iki grupta ele alınabilir:

2.4.2.a Vazokonstriktör/ Antinatriüretik/ Mitojenik: Renin anjiotensin-aldosteron sistemi, sempatik sinir sistemi, arginin-vazopressin,endotelin …

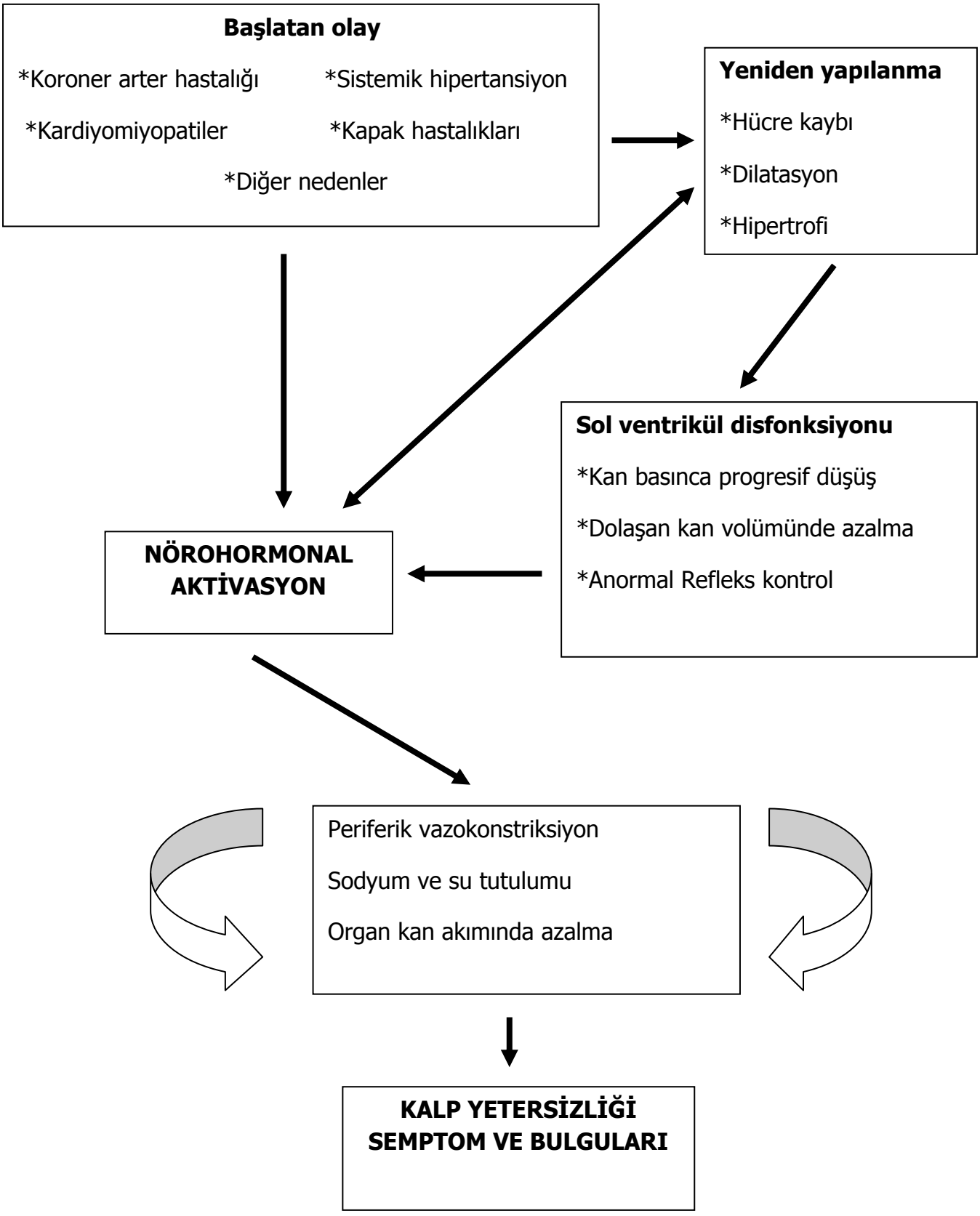
2.4.2.b Vazodilatör/ Natriüretik/ Antimitojenik: Natriüretik peptidler, büyüme hormonu, adrenomedulin … (7).

KY sürecinin erken evrelerinde bu karşıt sistemler dengede iken sendrom ilerledikçe birinci grup baskın duruma geçer. Sonuç; damar büzülmesi, su ve tuz tutulması ile başlayan, hipertrofi, yeniden şekillenme ile devam eden olaylar zinciridir.

Renin-anjiotensin-aldosteron (RAAS) sisteminin uyarılması, renin, plazma anjiotensin II ve aldosteron konsantrasyonlarında artışa neden olur. Renal ve sistemik dolaşımın çok güçlü bir vazokontriktörü olan Anjiotensin II, sempatik sinir terminallerinden nöradrenalin salınımını uyarır, vagal tonusu azaltır ve aldosteron salınımını artırır. Bu durum, sodyum ve su tutulumuna sebep olurken, potasyum atılımı artar. Anjiotensin II endotelyal fonksiyonu bozar (36).

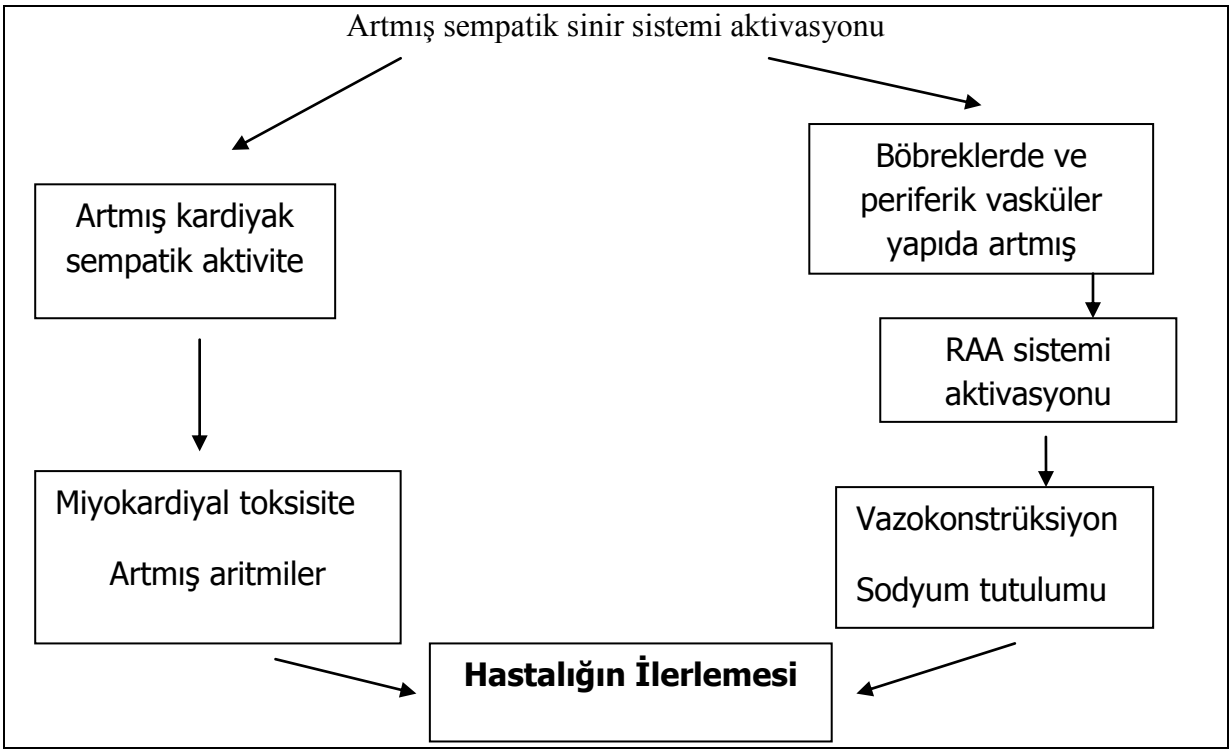


Şekil 5: Renin-Anjiotensin-Aldosteron Sistemi (7)



Şekil 6: Kalp yetmezliğinde nörohormonal aktivasyon (19)

Artmış sempatik sinir aktivasyonu da kısa vadede kompansatuvar rol oynasa da, Renin-anjiotensin-aldosteron (RAAS) sistemini ve diğer nörohormonları aktive eder, ventriküler aritmileri tetikler, artmış katekolamin düzeyleri miyositler üzerinde direkt toksit etki oluşturur.



Şekil 7: Artmış sempatik sinir sistemi aktivasyonu (7)

2.4.3 Sol Ventrikülün Yeniden Şekillenmesi

Kalbin yetmezliği ile ventrikülde gelişen şekil ve boyut değişiklikleri yeniden şekillenme olarak adlandırılır. Yeniden şekillenme; miyokard kitlesinde, ventrikül volümünde, intersitisyel doku miktarında ve ventrikül şeklinde artış gibi altta yatan nedene bağlı olarak bölgesel ve global olabilir. Yeniden şekillenme başlangıçta kardiyak debiyi ayarlamak için adaptif bir olay gibi görülse de uzun dönemde miyokard da artmış fibröz sonucunda kontraktilite bozulması, kapiller yoğunluk azalması ve aritmi indüklenmesi gibi olumsuz etkilere neden olur (7).

Kısa dönemde adaptif mekanizmalar hastaların asemptomatik kalmasını sağlarken uzun süreli aktivasyon sol ventrikülün yeniden şekillenmesiyle ve kalp fonksiyonlarının kötüleşerek semptomların belirginleşmesiyle seyreder.

2.5 Semptom ve Bulgular

Kalp yetmezliği, hastalarda tipik semptomlar, klinik bulgular ve dinlenme sırasında kalpte yapısal veya fonksiyonel anormalliğe bağlı objektif kanıtların görüldüğü klinik bir sendromdur.

Belirgin klinik bulgularla seyreden kompleks bir sendrom olan kalp yetmezliğinde en sık görülen bulgular; taşikardi, takipne, plevral effüzyon, periferal ödem, juguler venöz basınçta artış, pulmoner raller iken tipik semptomları; yorgunluk, dinlenme veya egzersiz sırasında nefes darlığı ve periferal ödemdir. Bunların yanı sıra kardiyomegali, üçüncü kalp sesi, kalp üfürümleri, elektrokardiyografide anormallikler, natriüretik peptid konsantrasyonunda artış gibi objektif kanıtlar da klinik özelliklerdir (2,10,37)

Tablo 3: Sağ ve sol kalp yetmezliklerinde görülen klinik bulgu ve semptomlar (2)

	Semptomlar	**Fizik muayene ve bulguları**
Sol Kalp Yetmezliği	Efor dispnesi Paroksismal gece dispnesi Çarpıntı Öksürük Baş dönmesi Bitkinlik	Akciğerlerde raller Akciğer ödemi S3 gallop Plevral sıvı Taşikardi Taşipne Cheyne-Stokes solunumu
Sağ Kalp Yetmezliği	Karın ağrısı İştahsızlık Bulantı Şişkinlik	Periferal ödem Juguler venöz dolgunluk Abdominal-juguler reflü Hepatomegali Kilo artışı

2.6 Klinik Sınıflandırma

Kalp yetmezliğinin evrelendirilmesinde içeriklerinde yapısal değişiklikler veya semptomlara göre sınıflandırmaların yer aldığı New York Kalp Birliği (New York Heart Association-NYHA) ve Amerikan Kardiyoloji Koleji; Amerikan Kalp Birliği (ACC/AHA)'nın sınıflandırması kullanılmaktadır. Çalışmaların çoğunda fiziksel aktivite ile görülen bulguların değerlendirildiği NYHA sınıflandırması tercih edilmektedir (10).

2.6.1 NYHA (New York Kalp Birliği) Sınıflandırması

Tablo 4: NYHA (New York Kalp Birliği) sınıflandırması (10,29)

Sınıflandırma **I**	Kısıtlama yok. Fiziksel aktivite yorgunluk, dispne, çarpıntıya neden olmaz
Sınıflandırma **II**	Fiziksel aktivitede minimal kısıtlama var. Dinlenmede kısıtlılık yok. Fiziksel aktivite yorgunluk, dispne, çarpıntıya neden olur; dinlenme ile geçer.
Sınıflandırma **III**	Fiziksel aktivitede belirgin kısıtlama var. Fiziksel aktivite yorgunluk, dispne, çarpıntıya neden olur; dinlenme ile geçer.
Sınıflandırma **IV**	Dinlenme halinde bile bulgu verir.

2.6.2 ACC/AHA (Amerikan Kalp Koleji/Birliği)'nin Sınıflandırması

Tablo 5:ACC/AHA'nın Sınıflandırması (10,29)

EVRE **A**	Yapısal Kalp Yetersizliği veya KY semptomları olmadan KY için yüksek risk
EVRE **B**	KKY semptom veya bulgusu olmadan yapısal kalp hastalığı
EVRE **C**	Yapısal Kalp Yetersizliği ile birlikte önceki ve şimdiki KKY semptomları
EVRE **D**	Spesifik girişimler gerektiren refrakter KKY

KKY:Kronik Kalp Yetmezliği, KY: Kalp yetmezliği

2.7 Tipleri

Oluşan klinik tabloya, işlev bozukluğunun yerine ve türüne göre kalp yetmezliğinin değişik tanımları yapılmıştır;

2.7.1 Akut/Kronik Kalp Yetmezliği

Akut/kronik kalp yetmezliği süreç temelli tanımlamalardır. Yeni başlangıç (akut veya yavaş başlangıç), geçici (aralıklı tekrarlayan), kronik (ısrarlı, dekompanse) olarak sınıflandırılabilir (38). Kalp yetmezliğine neden olan patolojinin gelişme hızı ve karşılayıcı önlemlerin alınabilmesi için gereken zamana bağlı olarak klinik tablonun akut veya daha uzun sürede ortaya çıkmasını belirten tanımlamadır (7).

2.7.2 Sağ/Sol Kalp Yetmezliği

Sağ/sol kalp yetmezliği etkilenen kalp bölgesine göre biriken sıvının yeri ile ilişkili tanımlamadır. Sağ kalp patolojilerinde sistemik venöz konjesyon beklenirken sol kalp patolojilerinde pulmoner venöz konjesyon görülür (7).

2.7.3 Sistolik/Diyastolik Kalp Yetmezliği

Sistolik/diyastolik kalp yetmezliği kalbin kasılma işlevindeki patolojiyi tanımlar. Sistolik kalp yetmezliğinde ventriküllerin sistol sırasında yetersiz kontraksiyonun neden olduğu yetersiz pompalama sonucu düşük ejeksiyon fraksiyonu ve eşlik eden semptomatik klinik tablo ile tanımlanır. Diyastolik kalp yetmezliği ise diyastol sırasında ventiküllerde yeterli gevşeme sağlanamaması nedeniyle yetersiz dolumun neden olduğu kalp yetmezliği olarak tanımlanır, EF>%40-50 (7).

2.8 Klinik Değerlendirme ve Tanı Yöntemleri

Kalp yetmezliğinin klinik semptomlar ve klinik tekniklerle değerlendirilerek erken evrelerde tanı konulması prognoz için önemlidir.

2.8.1 Framingham Kriterleri

Kalp yetmezliği tanısında en yaygın kullanılandır. 2 majör veya 1majör+2minör kriterle tanı konur.

Tablo 6: Framingham kriterleri (39)

Majör Kriterler	Minör Kriterler
Paroksismal nokturnal dispne veya ortopne	Ayak bileği ödemi
Boyun venlerinde distanyon	Gece öksürüğü
Kardiyomegali	Efor dispnesi
Raller	Hepatomegali
S3gallop ritmi	Taşikardi (<120 /dk)
Akut akciğer ödemi	Plevral effüzyon
Artmış juguler venöz basınç	Vital kapasitede azalma
Dolaşım süresinin uzaması (>25 msn)	
Hepatojuguler reflü	
Pulmoner ödem, visseral konjesyon	
Tedaviye cevap alınması (5 günde 4.5 kg daha fazla kilo kaybı)	

Kalp yetmezliği tanısında Kalp yetmezliğine yol açan nedenlere, eşlik eden hastalıklara ve yetmezlikte sık görülen semptomlara yönelik değerlendirme yapılır (anamnez). Sistolik üfürümler, periferik ve akciğer konjesyonuna yönelik bulgular gözlemlenir (fizik muayene). Bunların yanı sıra tanıyı destekleyen çeşitli teknikler kullanılır:

2.8.2 Elektrokardiyografi (EKG)

Kalp yetersizliğine özgü bir EKG değişikliği olmamasına rağmen; geçirilmiş infarkt varlığı, sol ventrikül hipertrofisi ve kardiyak ritim analizi bulguları tanıya yardımcı olur (40-42).

2.8.3 Toraks Grafisi

İki yönlü toraks grafisi kalp yetmezliği tanısını destekleyici bulgular verir. Kardiyomegali, pulmoner venöz konjesyon, plevral effüzyon gibi tanıyı kolaylaştıran anomalileri tespit etmeyi sağlar. Nefes darlığının sebeplerini ortaya çıkarır (40-42).

2.8.4 BNP

Brain natriüretik peptidlerin (BNP) ölçümü kalp yetmezliği tanısında kullanılan basit ve değerli bir yöntemdir (16).

2.8.5 Ekokardiyografi

Kalp yetmezliği teşhisinde ve takibinde kullanılan en önemli non-invazif tetkiktir. Zararsız ultrason dalgası teknolojisi kullanılan bu laboratuar inceleme yöntemiyle sistolik ve diyastolik fonksiyonlar gibi kalp fonksiyonları yorumlanabilir. Kalp yetmezliği tanısında en objektif verileri sunabilen yöntemdir (40-42).

2.8.6 Solunum Fonksiyon Testi (SFT)

Kalp yetmezliği tanısında akciğer fonksiyon ölçümleriyle nefes darlığının solunumla ilişkisini ayırt edici olarak ortaya koymada yardımcı olur (2).

2.8.7 Koroner Anjiyografi

Kalp kasının ve kalp büyümesinin kesin kanıtlarını verir.

2.8.8 Bilgisayarlı Tomografi

Kalp kası ve hemodinamik olarak kalp boşluklarının basınçları ölçülerek kalp yetmezliği hakkında bilgi sağlanabilen yöntemdir (40-42).

2.9 Fonksiyonel Kapasite

Tanı ve tedavisindeki ilerlemelere rağmen yüksek oranda morbidite ve mortaliteye sahip olan kalp yetmezliğinde, fonksiyonel kapasite önemli bir mortalite belirleyicisidir. Kalp yetmezliğinde egzersiz kapasitesinde azalma mutlak bir bulgudur. Egzersiz ile gelişen pulmoner konjesyon, kalp debisinin azalması, merkezi sinir sisteminin cevabında azalma ve bozulmuş periferik vazodilatasyon egzersiz intoleransına neden olur (42-44). Eşlik eden dispne gibi semptomlar da egzersiz ve fonksiyonel kapasiteyi sınırlar.

2.10 Yorgunluk

Kalp debisinde düşmeye bağlı olarak iskelet kaslarına giden kan miktarının azalmasından kaynaklanan nonspesifik bir bulgudur. Aktivite sırasında hatta istirahatte de hissedilebilen yorgunluk, dokuların ihtiyaç duyduğu oksijenasyonun sağlanamaması ile ilişkilidir (42,45-47).

2.11 Dispne

Kalp yetmezliğinin en sık karşılaşılan bulgusu olan dispne, kalp yetmezliği tanısı konulmasında önemlidir. Kalp yetmezliğinde görülen dispne çeşitleri;

2.11.1.Efor dispnesi

Efor dispnesi bedensel bir aktivite yaparken ortaya çıkan, solunum sıkıntısı olup kalp yetmezliği ilerledikçe, nefes darlığına yol açan aktivitenin derecesinde düşüş olur (48).

2.11.2 Paroksismal Nokturnal Dispne

Paroksismal Nokturnal Dispne (PND), kalp yetmezliği seyri içerisinde görülen hastanın uyuduktan 2-4 saat sonra ciddi nefes darlığı ile uyanması ile karakterize dispne tablosudur (49).

2.11.3 Ortopne

Yatma pozisyonunda görülen dispne şekli olup kalp yetmezliği ilerledikçe hastaların sırtüstü yatışını oldukça kısıtlar. Paroksismal Nokturnal Dispne'den farklı olarak uyanıkken de oluşabilir.

Kalp Yetmezliği olan hastalarda görülen paroksismal noktürnal dispne ve ortopnede oturma pozisyonuna gelmek solunum sıkıntısını azaltır (50).

2.12 Yaşam Kalitesi

Kalp yetmezliği olan hastalarda çok sayıda semptom bulunması ile ilişkili olarak fonksiyonel kapasitenin sınırlanması ve psikolojik etkilenimini de eşlik etmesiyle yaşam kalitesi bozulur. Özellikle fiziksel güç gerektiren yürüme, koşma, merdiven çıkma, eğilme vb. gibi günlük yaşam aktivitelerinde çeşitli kısıtlamalar ve yardıma gereksinim duymaları hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (51). Ayrıca kalp yetmezliğinin semptomlarından olan dispne, yorgunluk, ödem, uyku bozuklukları ve psikolojik etkilenimlerden depresyon gibi çeşitli fiziksel ve emosyonel semptomlar kişiyi olumsuz etkilemektedir (52-53).

2.13 Depresyon

Kalp yetmezliği olan hastalarda birçok kronik hastalıkta olduğu gibi sosyal ve psikolojik etkilenim görülmektedir. Hastalık semptomlarıyla ilişkili olarak emosyonel-fiziksel işlevlerin önemli düzeyde olumsuz etkilenmesi depresyon nedenidir (17).

2.14 Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, artan enerji tüketimiyle sonuçlanan, iskelet kasları tarafından üretilen, istemli hareketler olarak tanımlanır ve günlük yaşamın bir parçası olarak yapılan aktiviteleri içerir.Fiziksel aktivite, kalp yetmezliği olan hastaların sınıflandırılmasında önemli bir parametredir. Kalp yetmezliği ile gelişen semptomlar nedeniyle egzersiz veya günlük yaşamdaki fiziksel güç gerektiren aktiviteler kısıtlanır. Kalp yetmezliğinin ilerleyen dönemlerinde oksijenasyonun azalmasına bağlı kas kuvvetindeki etkilenim ile ilişkili olarak fiziksel aktivite düzeyi azalma eğilimindedir (54).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi:

Araştırma tanımlayıcı kesitsel bir çalışmadır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Çalışma 30.01.2015-15.06.2015 tarihleri arasında yapılmıştır ve kesitsel niteliktedir. Bu çalışmada 2003-2006 yılları arasında İsviçre ve Almanya'da yapılan 'Trial of İnsensified vs Standard medical therapy in elderly patients with conjestive heart failure (TIME-CHF)-a prospective randomized controlled multicentral trial' (Beider Basel E.K.B.B. etik kurulu; Protokol TIME-CHF, Referans No: 101/2,2002) çalışmasının verileri kullanılmıştır. Maastricht Üniversitesi Hastanesi (AZM) Kardiyoloji bölümünde 08.09.2014– 10.12.2014 tarihleri arasında çalışmadan alınan kayıtlar incelenerek, gerekli veriler toplanmıştır.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi:

Araştırmanın evreni İsviçre ve Almanya'da 15 farklı merkeze ayaktan başvuran, kronik kalp yetmezliği tanısı alan ve 18 ay boyunca takibi yapılan toplam 547 olgudan oluşmaktadır.

Dosyadan alınan verilere göre; tüm olgular kör olmayan bir araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Hastaların; fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, ödem, yaşam kalitesi ve depresyon durum skorları ve aynı zamanda demografik bilgileri, eşlik eden diğer hastalıkları, kalp yetmezliği sebebi ve sınıflandırması, almış oldukları kronik kalp yetmezliği ilaçları, geç dönem yan etkileri hastaların dosyalarından bakılmış ve kaydedilmiştir.

<u>Çalışmaya alınma kriterleri:</u>

- 60 yaş ve üzeri,
- NYHA≥II Kronik kalp yetmezliği tanısı almış,
- Son 1 yıl içerisinde kalp yetmezliği için hastane öyküsü,
- N-terminal BNP seviyesi;

  <75 yaş için 400pg/mL ve daha yüksek,≥75 yaş için 800pg/mL ve daha yüksek,
- '6 dakika yürüme testi'ni tamamlayabilen olgular

- Çalışmaya alınmama kriterleri:
  - Kalp yetmezliği ile ilişkili olmayan dispne,
  - Cerrahi gerektiren kapak hastalıkları öyküsü,
  - Son 10 gün içindeki akut koroner sendromu,
  - Kanada Kardiyovasküler Birlik Sınıflandırması'nda II'den yüksek olan angina pektoris,
  - Son 1 ay içinde revaskülarizasyon,
  - Serum kreatin seviyesi > 2.49mg/dL,
  - Kardiyovasküler hastalıklar dışında yaşam beklentisi 3 yıldan az olan olgular

3.4 Çalışma Materyali

Araştırma analitik tasarımda olduğu için çalışma materyali yoktur.

3.5 Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1 Bağımlı değişkenler:

- Fonksiyonel kapasitesi
- Yaşam kalitesi
- Depresyon durumu
- Yorgunluk
- Dispne
- Fiziksel aktivite düzeyi

3.5.2 Bağımsız değişkenler:

- Yaş
- Cinsiyet
- Boy
- Kilo
- Beden Kütle İndeksi (BKİ)
- Kalp Yetmezliği sınıflandırması (NewYork Heart Association-NYHA)
- Ödem
- Kanser öyküsü

- Diyabet
- Hipertansiyon
- Miyokard İnfarktüsü (MI) öyküsü
- Koroner Bypass Cerrahi Öyküsü
- Kalp kapak hastalığı
- Sistolik disfonksiyon
- Dilate kardiyomiyopati
- Periferik Arter Hastalığı (PAH) sınıflandırması
- Atriyal fibrilasyon
- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)
- Restriktif Akciğer Hastalığı
- Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
- Sigara kullanımı
- Kuru Öksürük
- Ortopne

3.6 Veri Toplama Araçları

Çalışmaya katılan kişilerin ilk olarak demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağrılığı, sigara kullanımı, egzersiz alışkanlığı), kronik kalp yetmezliği ilişkili bilgileri (kronik kalp yetmezliği evresi, almış olduğu kronik kalp yetmezliği ilaçları) sorgulandı.

3.6.1 Fonksiyonel Kapasitesinin Değerlendirilmesi: Olguların fonksiyonel kapasiteleri submaksimal test olan 6 dakika yürüme testi (6DYT) ile değerlendirildi.

Test kapalı bir alanda, 30 metre uzunluğunda (her 3 metre işaretlenerek) düz bir zemin üzerinde, fizyoterapist gözetiminde yapıldı. Hastaların 6DYT süresince dispne ve yorgunluk sorgulandı, test öncesi ve sonrası değerler kaydedildi. 6 dakika sonunda hastanın toplam yürüdüğü mesafe metre cinsinden kaydedildi (55-57).



Şekil 8: 6 Dakika Yürüme Testi'nin uygulanışı

Kardiyopulmoner hastalıklarda 6 dakika yürüme mesafesinin 350 metre altında olması mortalite belirleyicisi olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (58-60). Bu nedenle, bu çalışmada olguların yürüme mesafeleri 350 metre'nin altı ve üstü olmak üzere iki gruba ayrılarak değerlendirildi.

3.6.2 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi: Kalp yetmezliğinde yaşam kalitesi Minnesota Yaşam Kalitesi Ölçeği (Minnesota Living with Heart Failure-MLHF) ile değerlendirildi. 21 sorudan oluşan bu ankette son 4 haftadaki genel duruma göre cevap verilmesi istenerek; 0 (etki yok/iyi puan)'dan 5 (çok fazla/en kötü puan)'e doğru rakamsal ifadeye olanak tanır. Bu ölçeğin toplam puanı 105'tir.Yüksek değerler düşük yaşam kalitesini ifade eder. Minnesota yaşam kalitesi anketi kalp yetmezliği olan hastalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (61) (EK-1).

3.6.3 Depresyon Durumunun Değerlendirilmesi: Depresyon durumu Geriatrik Depresyon Skalası (GDS) ile değerlendirildi. Evet ve hayır cevaplarının yer aldığı 15 soru içeren ölçekte soruların olumlu veya olumsuz olması her soruda farklı puanlamaya tabi tutulur. Sonuç skorun 5'ten büyük olması depresyon takibi yapılması gerekliliğini gösterir (62)(EK-2).

3.6.4 Yorgunluk ve Dispne Değerlendirilmesi: Yorgunluk ve dispne algıları Modifiye Borg Skalası (MBS) ile değerlendirildi. MBS, derecelerine göre yorgunluk veya dispne şiddetini tanımlayan 10 maddeden oluşur Puanlama 0 (hiç yok) ile 10 (çok şiddetli) arasında yapılır (55).

0 Hiç yok
0,5 Çok çok hafif
1 Çok hafif
2 Hafif
3 Orta
4 Biraz ağır
5 Ağır
6
7 Çok ağır
8
9 Çok çok ağır
10 Maksimum

Şekil 9: Modifiye Borg Skalası (MBS)

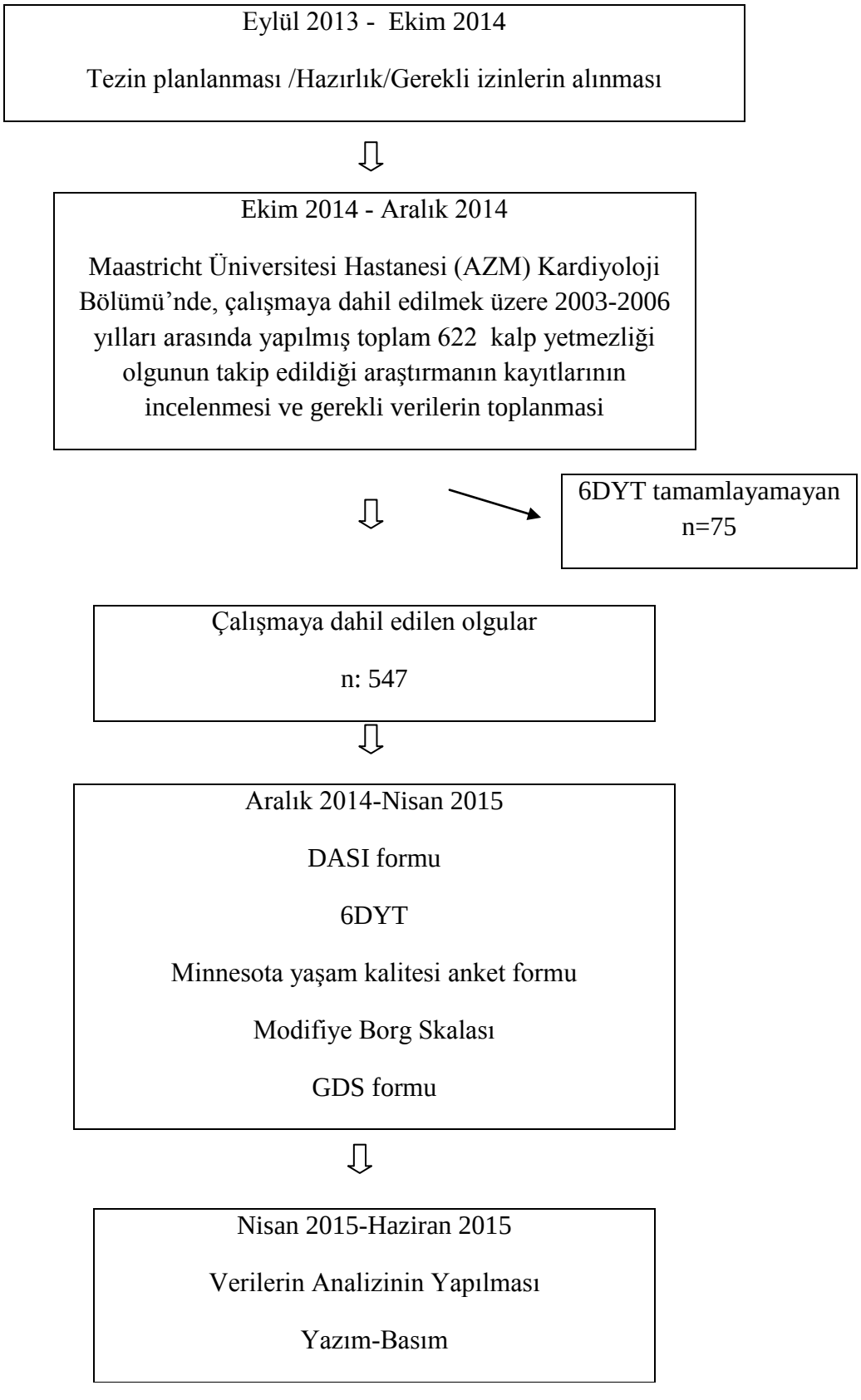
3.6.5 Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi: Fiziksel aktivite düzeyi, Duke aktivite statü indeksi (DASI) ile değerlendirildi. 12 sorudan oluşan bu indeks toplam skoru ile günlük yaşamda kullanılan MET değerinin hesaplanmasına yardımcı olmaktadır (EK-3).

1 MET, 40 yaşında 70 kg'lik bir kişinin istirahatteki O_2 tüketimini gösteriri ki bu da normalde 3.5 ml/kg/dk.dır. Bu indekse göre; Kendi kendine bakabilme, yeme, giyinme, tuvalete gidebilme, ev içi kısa yürüyüş, dışarıda kısa yürüyüş, hafif ev işleri 1-4 MET arası; Yokuş veya merdiven çıkabilme, hızlı yürüme, kısa koşu, evde daha ağır iş, hafif spor, 4-10 MET arası; Yüzme,tenis gibi ağır sporlar 10 MET üzerinde değerlendirilir. Sorulan sorulara verilen cevaplara göre elde edilen yaklaşık değerler aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır;

- >7 MET ise Mükemmel
- 4-7 MET ise Orta derecede

<4 MET ise kötü veya belirsiz prognoz (63,64)

3.7 Araştırma Planı



3.8 Verilerin Değerlendirilmesi

Olgulardan elde edilen verilerin analizi için SPSS 22.0 Windows programından yararlanıldı. Demografik özellikler ve ölçek puanları dağılım ve ortalama değerler ile özetlendi. Normal dağılıma uyan değişkenlerin çözümlenmesi bağımsız gruplarda t testi ile hesaplandı. Bağımsız gruplardaki değişkenlerin frekans dağılımlarının analizleri McNemar Ki-Kare testi ile yapıldı. En az biri normal dağılıma uymayan değişkenlerin çözümlenmesi ise Mann-Whitney U testi kullanılarak hesaplandı. Lineer Regresyon analizi yardımıyla model oluşturulmuştur. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı.

3.9. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Yapılmış bir araştırmanın verilerinin kullanılmış olması ve değerlendirme parametrelerinde belirleyici olunamaması bu çalışmanın en önemli limitasyonudur.

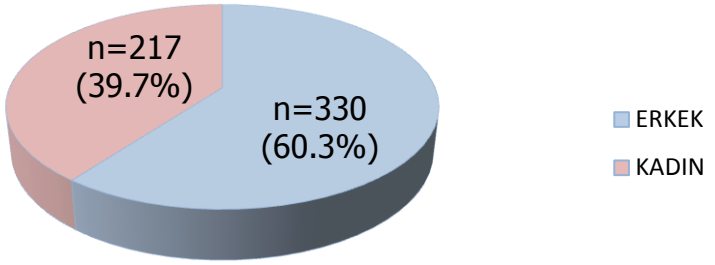
3.10 Etik Kurul Onayı

Beider Basel E.K.B.B. etik kurulu tarafından 2002 yılında incelenerek Protokol TIME-CHF, Referans No: 101/2,2002 olan bilimsel ve etik değerlere uygundur onayı alınmıştır (EK-4). Almanca dilindeki etik kurul onaylarının Almanca-Türkçe tercümesi Yeminli Tercüman tarafından yapılıp onaylanmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından 25.02.2015 tarihli karar no:16 olan Tez Önerisi ile bu etik kurul geçerli sayılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma İsviçre ve Almanya'da 15 farklı merkeze ayaktan başvuran New York Kalp Birliği (NYHA) sınıflandırmasında evre II-III-IV kronik kalp yetmezliği tanısı almış 60 yaş üzeri geriatrik olgulardan oluşmaktadır. Araştırmaya, alınma kriterlerine uyan, 18 ay boyunca takibi yapılan 330'u erkek (%60.3) ve 217'si (%39.7) kadın olmak üzere 547 olgunun verileri dahil edildi.

Çalışmaya alınan olguların yaş aralığı 60 ile 94 yıl olup yaş ortalaması 71.35 ± 8.53 yıl, BKİ ise 15.05 ile 44.79 kg/m^2 arasında olup, ortalaması 25.63 ± 4.43 kg/m^2 olarak bulundu (Grafik 1).



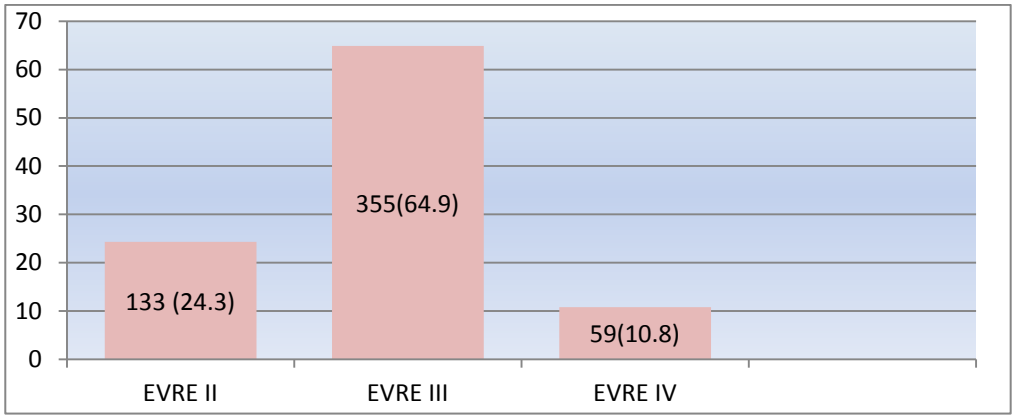
Grafik 1: Olguların cinsiyet dağılımları

Tablo 7 : Olguların Demografik Bilgileri

n: 547	X±SD
Yaş (yıl)	71.35±8.53
Boy (cm)	167.45± 8.53
Vücut Ağırlığı (kg)	72.06± 14.35
BKİ (kg/m^2)	25.63 ± 4.43

BKI: Beden kitle indeksi

Olguların New York Kalp Birliği'nin sınıflandırmasına göre 133'ünün (%24) Evre II, 355'inin (%64.9) Evre III, 59'unun (%10.8) Evre IV kalp yetmezliği olduğu görüldü (Grafik 2).



Grafik 2: Olguların Klinik Kalp Yetmezliği Evreleri Dağılımı

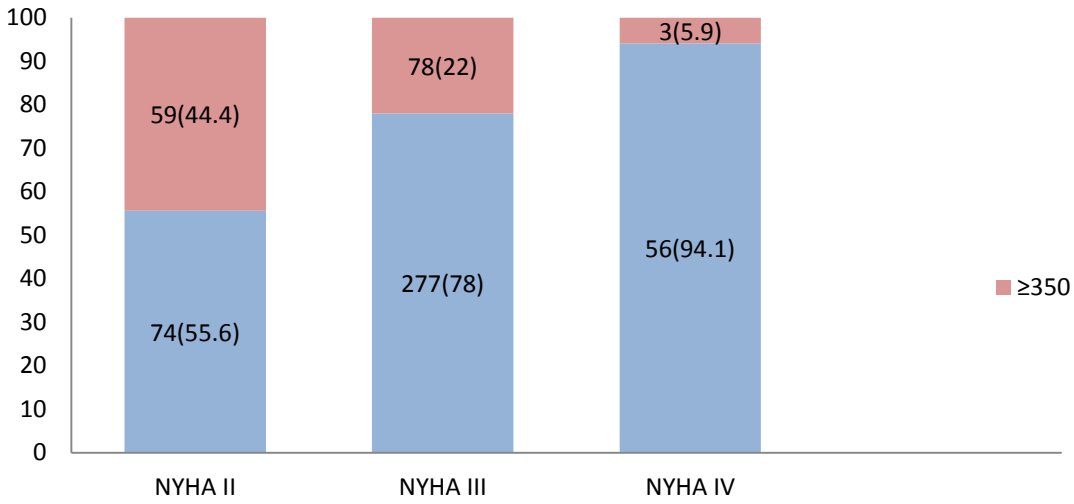
Olguların klinik özellikleri ve yaşam alışkanlıkları Tablo 8'de gösterildi.

Tablo 8: Olguların Klinik Özellikleri

n=547	**VAR** **n (%)**	**YOK** **n (%)**
Hipertansiyon	406 (74.2)	141 (25.8)
MI öyküsü	256 (46.8)	291 (53.2)
Dilate kardiyomiyopati	85(15.5)	462(84.5)
Kalp kapak hastalığı	131 (23.9)	416 (76.1)
Sistolik disfonksiyon	443 (81.0)	104 (19.0)
Atriyal fibrilasyon	186 (34.0)	361 (66.0)
Periferik arter hastalığı	106 (19.4)	441 (80.6)
Koroner arter bypass cerrahi öyküsü	74 (13.5)	473 (86.5)
Diyabet	193 (35.3)	354 (64.7)
Kanser	76 (13.9)	471 (86.1)
KOAH	101 (18.5)	446 (81.5)
Restriktif akciğer hastalığı	6(1.1)	541(98.9)
Obstrüktif uyku apne sendromu	20(3.7)	527(96.3)
Dispne	182 (33.3)	365 (66.7)
Ortopne	178 (32.5)	369 (67.5)
Kuru öksürük	208 (38.0)	339 (62.0)
Sigara kullanımı	64 (11.7)	483 (88.3)
Depresyon	66 (12.1)	481 (87.9)
Ödem	252 (46.1)	295 (53.9)

KOAH:Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, MI:Miyokard infarktüsü

Çalışmada 6DYT yapılan 547 olgunun sonuçları incelendiğinde; Evre II kalp yetmezliği olan olgulardan 59'unun (%44.4), Evre III kalp yetmezliği olan olgulardan 78'inin (%22), Evre IV kalp yetmezliği olan olgulardan ise 3'ünün (%5.9) yürüme mesafelerinin 350 metre ve üzerinde olduğu belirlendi (Grafik 3).



NYHA:New York Kalp Birliği (NewYork Heart Association) sınıflandırması

Grafik 3: Kalp yetmezliği evreleri ile 6DYM

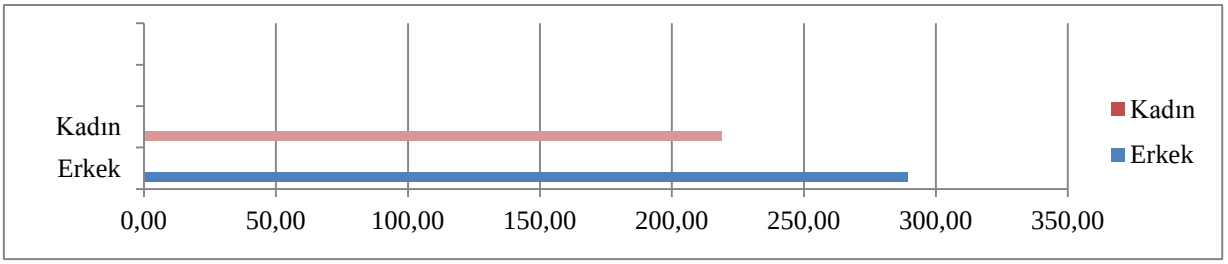
6 dakika yürüme testi yapılan olguların yürüme mesafesi sonuçları ile demografik bilgileri incelendiğinde, 350 metre üzerinde yürüyenlerin yaş ortalamalarının daha düşük olduğu bulundu (Tablo 9).

Tablo9: Olguların 6DYM ile demografik özelliklerinin karşılaştırılması

	6DYM<350m X±SD	**6DYM≥350m X±SD**	**p**
Boy (cm)	166.7± 8.83	169.4± 7.29	0.002
Vücut Ağırlığı (kg)	71.3±14.82	74.1± 12.69	0.007
BKİ (kg/m^2)	25.5 ± 4.59	25.2± 3.94	0.212
Yaş (yıl)	78.3± 7.15	71.9± 7.04	**0.000**

p<0.001

Erkek olguların 6 dakika yürüme mesafelerinin ortalama değeri 289.05 ±121.34, kadın olguların ise 218.88 ±113.16 bulundu (Grafik 5).



Grafik4: Cinsiyete göre 6DYM ortalamaları

Tablo 10: Olguların eşlikeden hastalıklarına göre 6DYM sonuçları

	6DYM <350m (n=407)	**6DYM ≥350m (n=140)**
Hipertansiyon	315 (77.6)	91 (22.4)
MI öyküsü	203 (79.3)	53 (20.7)
Dilate kardiyomiyopati	48 (56.5)	37(43.5)
Kalp kapak hastalığı	99 (75.6)	92 (24.4)
Sistolik disfonksiyon	321 (72.5)	122 (27.5)
Atriyal fibrilasyon	153(82.4)	33(17.6)
Periferik arter hastalığı	91 (85.8)	15 (14.2)
Diyabet	159 (82.4)	34 (17.6)
Kanser	58 (76.3)	18 (25.7)
KOAH	82 (81.2)	19 (18.8)
Obstrüktif uyku apne sendromu	14 (70.0)	6 (30.0)
Depresyon	55 (89.3)	11 (16.7)

KOAH:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, MI: Miyokard İnfarktüsü

Geriatrik kronik kalp yetmezliği olgularının eşlik eden hastalıkları ile 6 dakika yürüme mesafeleri karşılaştırıldığında, dilate kardiyomiyopati, atriyal fibrilasyon, periferik arter hastalığı, obstrüktif uyku apne sendromu olanlarda 6DYM'nin düşük olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$), (Tablo 10,11).

Tablo11: Olguların 6DYM ile eşlik eden hastalıklarının karşılaştırılması

n=547	6DYM <350m		6DYM ≥350m		Ki-Kare
	VAR	YOK	VAR	YOK	
Hipertansiyon	315(77.4)	92(22.6)	91(65)	49(35)	3.49
MI öyküsü	203(49.9)	204(50.1)	53(37.9)	87(62.1)	2.92
Dilate kardiyomiyopati	48(11.8)	359(88.2)	37(26.4)	103(73.6)	**6.37***
Kalp kapak hastalığı	99(24.3)	308(75.7)	32(29.9)	108(77.1)	0.03
Sistolik disfonksiyon	321(78.9)	86(21.1)	122(87.1)	18(12.9)	2.27
Atriyal fibrilasyon	152(37)	255(63)	34(23.2)	106(76.8)	**4.67***
Periferik arter hastalığı	91(22.4)	316(77.6)	15(10.7)	125(89.3)	**4.39***
Diyabet	159(39.1)	248(60.9)	34(24.3)	106(75.7)	4.99
Kanser	58(14.3)	349(85.7)	18(12.9)	122(87.1)	0.04
KOAH	82(20.1)	325(79.9)	19(13.6)	121(86.4)	1.28
Obstrüktif uyku apne sendromu	14(3.4)	393(96.6)	6(4.3)	134(95.7)	**0.11***
Depresyon	55(13.5)	352(86.5)	11(7.9)	129(92.1)	1.84

***p<0.05** *KOAH:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, MI: Miyokard İnfarktüsü*

Olguların eşlik eden semptomları ile 6 dakika yürüme mesafeleri karşılaştırıldığında; yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan olguların yürüme mesafeleri 350 metrenin üstünde olduğu saptanırken, yorgunluk, dispne algısı ve ödem şiddeti yüksek olan olguların yürüme mesafelerinin 350 metrenin altında olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Kuru öksürük ile yürüme mesafesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0.05$), (Tablo 12).

Tablo 12: Olguların 6DYM ile klinik bulgularının karşılaştırılması

	6DYM <350m X±SD	6DYM ≥350m X±SD	P
Yaşam Kalitesi	53.34±27.5	41.94 ± 22.9	**0.000**
Fiziksel aktivite	1.79 ± 0.86	1.49± 0.76	**0.000**
Yorgunluk	1.59 ±0.91	1.25± 0.83	**0.000**
Ödem	0.86± 1.05	0.35± 0.77	**0.003**
Dispne	0.71 ±1.08	0.49± 0.92	**0.026**
Ortopne	1.1± 0.94	0.8± 0.8	**0.000**
Kuru Öksürük	0.6± 0.9	0.5± 0.7	0.460

p<0.05 *6DYM: 6 dakika yürüme mesafesi*

Kronik kalp yetmezliği olan geriatrik olguların fonksiyonel kapasitesini belirleyen parametreler incelendiğinde; bu olgularda yaş artışı ile 0.302, cinsiyet ile 0.18, diyabet varlığı ile 0.09, periferik arter hastalığı varlığı ile 0.084, yorgunluk algısındaki yükseklik ile 0.108, ödem şiddetindeki artış ile 0.116 ve yaşam kalitesindeki düşüş ile 0.094 kat fazla yürüme mesafesinde azalma görülmektedir ($p<0.05$) (Tablo 12).

Tablo13: 6 DYM'yi etkileyen parametrelerin regresyon analizi değerleri

	B	**Standart sapma**	**Beta**	**T**	**P**
Değişkenler	930.694	80.539		11.556	0.000
BKİ	-1.118	1.124	-0.04	-0.995	0.320
Yaş	**-4.883**	**0.711**	**-0.302**	**-6.868**	**0.000**
MI öyküsü	-12.305	10.404	-0.05	-1.183	0.237
Koroner bypass cerrahisi	-0.007	13.952	0	0.000	1.000
Dilate kardiyomiyopati	16.211	14.924	0.048	1.086	0.278
Hipertansiyon	-1.133	11.689	-0.004	-0.097	0.923
Kalp kapak hastalığı	9.707	10.593	0.033	0.916	0.360
Atriyal fibrilasyon	-8.538	9.881	-0.033	-0.864	0.388
Sigara	-12.144	7.856	-0.065	-1.546	0.123
Diyabet	**-23.425**	**9.699**	**-0.09**	**-2.415**	**0.016**
KOAH	-14.915	12.086	-0.046	-1.234	0.218
Periferik arter hastalığı	**-26.617**	**12.072**	**-0.084**	**-2.205**	**0.028**
Kanser	-4.447	12.76	-0.013	-0.349	0.728
Depresyon	-14.101	13.597	-0.037	-1.037	0.300
Restriktif akciğer hastalığı	-4.01	40.978	-0.003	-0.098	0.922
Obstrüktif uyku apne sendromu	-7.522	23.894	-0.012	-0.315	0.753
NYHA sınıflaması	**-37.459**	**8.507**	**-0.176**	**-4.403**	**0.000**
Ortopne	-3.297	5.476	-0.024	-0.602	0.547
Dispne	7.475	4.618	0.063	1.619	0.106
Yorgunluk	**-14.838**	**6.133**	**-0.108**	**-2.419**	**0.016**
Fiziksel aktivite	-7.879	6.719	-0.054	-1.173	0.242
Kuru öksürük	-3.148	5.105	-0.022	-0.617	0.538
Ödem	**-14.255**	**4.85**	**-0.116**	**-2.939**	**0,003**
Yaşam kalitesi	**-0.434**	**0.183**	**-0.094**	**-2.370**	**0.018**
Cinsiyet	**-45.477**	**0.647**	**-0.18**	**-4.271**	**0.000**

p<0.05 *BKİ=Beden Kitle İndeksi ,KOAH:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı,MI:Miyokard İnfarktüsü, NYHA:NewYork Kalp Birliği*

Oluşturulan lineer regresyon modelinde bağımlı değişken 6 dakika yürüme mesafesi ile kronik kalp yetmezliği olan geriatrik olguların fonksiyonel kapasitesini belirleyen parametrelerin yaşam kalitesi, yorgunluk, yaş, cinsiyet, ödem, periferik arter hastalığı, diyabet varlığı ve yetmezliğin klinik sınıflaması olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada New York Kalp Birliği sınıflandırmasına göre Evre II, III ve IV Kronik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalarda fonksiyonel kapasiteyi etkileyen parametreler değerlendirilmiştir. Değerlendirilen parametreler arasından yaşam kalitesi, yorgunluk, yaş, cinsiyet, ödem, periferik arter hastalığı, diyabet varlığı ve yetmezliğin klinik sınıflaması fonksiyonel kapasitenin belirleyicisi olarak bulunmuştur.

Yaş arttıkça kalp yetmezliği prevelansı artmaktadır. Araştırmalarda, kalp yetmezliği gelişmesi ve beraberinde eşlik eden hastalıklar için ortalama yaş 70-75 yıl arasında değiştiği belirtilmektedir. Bu çalışmada da benzer şekilde kalp yetmezliği olgularının yaş ortalaması 71.35 yıl olduğu bulunmuştur. Klinik araştırmalarda kronik kalp yetmezliği olan geriatrik olguların fonksiyonel kapasitenin sağlıklı yaşıtlarına göre daha düşük olduğu rapor edilmektedir. Çalışmamızda literatürle paralel olarak kronik kalp yetmezliği olan bireylerin fonksiyonel kapasitesinin ilerleyen yaşla azaldığı gözlenmiştir (65-67).

Framingham 40 yıllık epidemiyolojik takip çalışmasına göre kalp yetmezliği insidansı, her dekatta, her iki cinste ikiye katlayarak artmaktadır. 35-65 yaş arası kalp yetmezliği görülme oranı erkeklerde binde 3, kadınlarda binde 2'dir. Bu oran 65-94 yaş arası erkeklerde binde 12, kadınlarda binde 9'a çıkmaktadır. Kalp yetmezliği riski, tüm yaşlarda, erkeklerde kadınlara oranla daha fazla olduğu çalışmalarda belirtilmektedir (27,68-73). Çalışmamızdaki olguların cinsiyet dağılımları, literatürdeki epidemiyolojik çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

6DYT, KKY olguları için geçerli ve güvenilir bir testtir (74). Kalp yetmezliğinin şiddeti arttıkça yürüme mesafesi azalmaktadır. (73-75). Evre II ve III kronik kalp yetmezliği olan olgularda 6DYT uygulanarak olguların 6DYM'lerini inceleyen bir çalışmada kalp yetmezliği şiddeti arttıkça yürüme mesafesinin azaldığı vurgulanmıştır (28). Sonuç olarak, 6DYM'nin kalp yetmezliğinde prognoz belirtmek amacıyla kullanılabileceğini göstermişlerdir. Bu çalışmada da evre II kalp yetmezliği olan olgulardan %44,4'ü 350 metre ve üzerinde yürüyebildiği bulunurken, bu oran evre III'te %22 ve evre IV'te %5,9'a düşmektedir. Sonuç olarak literatürü destekler nitelikte kalp yetmezliği evrelerinin şiddeti arttıkça 6 dakika yürüme mesafelerinin azaldığı görülmektedir.

Literatürde kardiyopulmoner hastalıklarda 6 dakika yürüme mesafesinin 350 metre altında olmasının mortalite belirleyicisi olduğu kabul edilen çalışmalar vardır (58,76). Bu çalışmada 547 geriatrik KY olgusundan %75'i 350 metre altında yürümüştür. Bu oran oldukça yüksek olduğundan KY olan olgular değerlendirilirken bu değerlerin göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda kalp yetmezliğine sebep olan veya kalp yetmezliğine en sık eşlik eden hastalıklar üzerinde durulmaktadır (77). Özellikle hipertansiyon, diyabet, periferik arter hastalığı ve çeşitli kalp hastalıkları'nın (MI, kapak hastalıkları, dilate kardiyomiyopati, atriyal fibrilasyon) kalp yetmezliği ile birlikte seyrettiği çalışmalarda belirtilmiştir (78-80).

Hipertansiyon, kronik kalp yetmezliğinin en önemli sebeplerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Hipertansiyon varlığında kalp yetmezliği görülme oranının 2-3 kat arttığı çalışmalarda gösterilmiştir. Çalışmamızda, olguların %74'ünde belirlenen HT varlığı, yapılan araştırmaları destekler niteliktedir. HT'nun fonksiyonel kapasite üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışma sayısı çok azdır ve yapılan incelemelerde de HT sonucu sol ventrikülde gelişen hipertrofinin fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkileyeceği belirtilmektedir (77). Aynı zamanda Güçlü 'nün yaptığı çalışmada hipertansiyonu olan hastalarda maximum oksijen tüketiminin azaldığı rapor edilmiştir (15). Ancak bu çalışmada kalp yetmezliğine eşlik eden HT'nin fonksiyonel kapasitenin belirleyicilerinden olmadığı gözlenmiştir.

Literatüre bakıldığında kalp yetmezliği ve diyabet arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar yer almaktadır (77-79). Framingham çalışmalarında diyabetik bireylerde kalp yetersizliği gelişme riskinin erkekler için 2 kat, kadınlar için 5 kat arttığı gösterilmiştir (27). Bu çalışmada ise kalp yetmezliği gelişmiş olguların % 35'inde diyabet varlığı saptanmıştır. Kalp yetmezliği olgularının yaklaşık 1/3'ünü oluşturmaktadır. Bu oranın diyabetik olgularda kalp yetmezliği gelişme riski açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Başyiğit ve ark. kalp yetmezliği olan 50 olguda yaptıkları çalışmalarında insülin direnci olanların fonksiyonel kapasitelerinin daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (81). Çalışmamızda kalp yetmezliğine eşlik eden diyabeti olan olgularda yürüme mesafesinin alamlı olarak azaldığı görülmüş olup, klinik çalışmaları destekler niteliktedir. Ayrıca, bu çalışma diyabetin kalp yetmezliği hastalarında fonksiyonel kapasite için belirleyici olduğunu göstermesi nedeniyle literatürde öncü olma özelliği taşımaktadır.

Kalp yetmezliği olan hastaların yaklaşık %30'unda görülen atriyal fibrilasyon, mortalitenin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Avrupa Kardiyoloji Birliği (ESC)'nin tedavi kılavuzunda atriyal fibrilasyonun fonksiyonel kapasiteyi azalttığı belirtilmiştir (82,83). Bu çalışmada da atriyal fibrilasyonu olan 186 geriatrik kalp yetmezliği olgusunun % 81.7'sinin 350 metrenin altında yürüdüğü gösterilmiştir. Bu oran çok yüksek olmakla birlikte atriyal fibrilasyon varlığının fonksiyonel kapasitenin belirleyicilerinden olmadığı tespit edilmiştir. Fonksiyonel kapasitesi düşük olgu sayısı fazla, ancak kalp yetmezliğine eşlik eden atriyal fibrilasyon sayısının az olmasının bu sonuçları etkilediğini düşünmekteyiz.

Sistolik disfonksiyon, kalp yetmezliği olan hastaların yaklaşık %50'sinde görüldüğü çalışmalarda belirtilmektedir (84). Bu çalışmada ise sistolik disfonksiyon görülme oranı % 81 olarak tespit edilmişdir. Bu oran klinik çalışmalarda bulunan oranlara göre daha yüksek olmasına rağmen fonksiyonel kapasite düzeyini belirlemede etkin bulunmamıştır. Sistolik disfonksiyonda gelişen sol ventrikül dilatasyonu ve azalmış kontraksiyon nedeniyle ejeksiyon fraksiyonu azalır. Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda gelişen kompansatuar mekanizmalar yardımıyla bu duruma tolerasyon sağlanır. Bu tolerasyonun olguların fonksiyonel kapasite düzeyinde etkin olabileceğini bu nedenle bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına gereksinim olduğu kanısına varılmıştır.

Kalp yetmezliğine eşlik eden hastalıklardan bir diğeri olan periferik arter hastalığı özellikle yürüme sırasında algılanan bacak ağrısıyla karakterizedir. Tew ve ark'nın intermitan klaudikasyonu olan periferik arter hastalarında yaptığı çalışmada, 6DYM'si ortalama 173 metre olarak kaydedilmiştir (85). Bu çalışmada da kalp yetmezliğine eşlik eden periferik arter hastalığı öyküsü olan 106 geriatrik olgunun yaklaşık %85.8'inin 350 metrenin altında yürüyebildiği belirlenmiştir. Aynı zamanda bu orana paralel olarak kalp yetmezliğine eşlik eden periferik arter hastalığının fonksiyonel kapasitenin belirleyicilerinden biri olduğu gözlenmiştir. Periferik arter hastalığı ve fonksiyonel kapasite arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma vardır. Ancak kalp yetmezliği ve beraberinde periferik arter hastalığı varlığı ve bunun fonksiyonel kapasite üzerine etkisi ile ilgili taradığımız veri tabanlarında klinik araştırmalara pek rastlanmadığından bu anlamda çalışma önem kazanmaktadır.

KOAH'lı olguların egzersiz kapasitelerinin, sağlıklı olgulara göre belirgin azaldığı yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (86). Gümüş ve ark.'nın KOAH hastalarının yürüme mesafesini değerlendirdiği çalışmasında; hafif-orta grubun ortalama 418 metre, ağır grubun ise 369 metre yürüdüğünü rapor etmişlerdir (87). Ancak bu çalışmada kalp yetmezliğine eşlik eden 101 geriatrik KOAH olgusunun % 81'inin 350 metre altında yürüdüğü tespit edilmiştir. Ancak kalp yetmezliğine eşlik eden KOAH fonksiyonel kapasitenin belirleyicileri arasında yer almamaktadır. Yapılan çalışmalar ışığında; kalp yetmezliği olan hastalar için mortalite belirleyicisi olarak seçilen 350 metrenin KOAH'lı olgular için ayırt edici olmadığını düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda olguların KOAH evrelerinin bilinmemesi ve evreye göre analiz yapılmamasının da sonuçları etkileyebileceği göz önüne alındığında bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kalp yetmezliği, uyku apnesi (obstrüktif veya santral) ve uyku bozukluklarına da neden olabilmektedir (20). Rosen ve ark. yaptıkları çalışmada uyku apne sendromunun kalp yetmezliği ile bir arada görülmesinin patofizyolojisini araştırmış ve uyku apne sendromunun kalp yetmezliği komorbiditesini etkilediğini belirtmişlerdir (88). Taradığımız veri tabanlarında KY'ne eşlik eden uyku apnesi ve fonksiyonel kapasite etkilenimini gösteren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada kalp yetmezliği olgularının % 3.4'ünde uyku apne sendromu tespit edilmiştir. Bu olguların da %70'inin yürüme mesafesinin 350 metre'nin altında olduğu saptanmıştır. Ancak kalp yetmezliğine eşlik eden uyku apne sendromu fonksiyonel kapasitenin belirileyicileri arasında bulunmamıştır. Uyku apne sendromu olan olgu sayısının çok az olmasının bu durumu etkilediğini düşünmekteyiz.

Kanserde tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler mortaliteyi azaltmaktadır, ancak uygulanan tedavilerin fiziksel, sosyal ve ruhsal çok sayıda negatif etkileri bulunmaktadır. Bu etkilerden biride fonksiyonel kapasitedeki azalmadır (89-92). Çalışmamızda bulunan 76 kanser öyküsü olan kalp yetmezliği olgusunun %76.3'ünün 350 metre altında yürüdüğü belirlenmiştir. Ancak, geriatrik kalp yetmezliği olgularında kanser varlığıın fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörlerden biri olmadığı saptanmıştır. Kanser hastalarında fonksiyonel kapasiteyi değerlendiren çalışmalara rastlanmaktadır (91,93). Ancak beraberinde kalp yetmezliği varlığı olan olguların egzersiz kapasitesini değerlendiren klinik araştırmalara pek rastlanmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları sonraki çalışmalara öncülük etmesi bakımından önemlidir.

İlerleyen yaşla birlikte fiziksel aktivitede azalma görülmektedir. Yaşlılıkla beraber gelişen kardiyovasküler hastalık oranları ile artan inaktivite; Amerika'da yetişkin bireylerin % 60'ından fazlasını, diğer gelişmiş ülkelerde yaşayan yaşlıların ise %30-80 arasında düzenli olarak egzersiz yapmamayı kapsamaktadır (94,95). Stewart ve ark'ının yapmış olduğu çalışmada, 65 yaş ve üstü bireylerin, orta yüksek şiddetteki egzersizler ile ilişkili aktiviteler için haftalık enerji tüketimlerinin azaldığı bulunmuştur (96). Bu çalışmada da literatüre paralel KY'ne bağlı azalan fiziksel inaktivite arttıkça fonksiyonel kapasitede azalma olduğu görülmektedir. Ancak fiziksel aktivitenin, KY olan hastalarda fonksiyonel kapasite için belirleyici nitelik taşımadığı saptanmıştır

Rutledge ve ark'nın yaptığı meta analizde kalp yetmezliği olan hastaların hastanede kalanlarda daha yüksek olmak üzere, %21.5'inde depresyon varlığı kaydedilmiştir. Depresyonun kalp yetmezliği ile birlikte görüldüğü ve yaş arttıkça prevalansında da artış olduğu gösterilmiştir (97,98). Depresyon tanısının kalp yetmezliği olan birçok hastada maskelendiği veya değerlendirilmesine dikkat edilmediği bilinmektedir. Geriatrik olgularda, farklı birçok kronik hastalık grubunda yapılan çalışmalarda depresyon ile fonksiyonel kapasitenin etkilendiği bildirilmiştir (99,100). Çalışmaya katılan olguların %12'sinde geriatrik depresyon skalasına göre depresyon varlığı belirlenmiş olup, bu olguların % 89.3'ünün 350 metre altında yürüdüğü gözlenmiştir. Ancak kalp yetmezliğine eşlik eden depresyon fonksiyonel kapasiteyi etkileyen parametrelerden biri olmadığı belirlenmiştir. Olguların depresyon durumunu değerlendirmede kullanılan ölçüm yönteminin subjektif olmasının depresyon öyküsü olan olgu sayısının yetersiz olmasının bu sonuçları etkilediğini düşündürmektedir.

Kalp yetersizliğinde en sık görülen semptomlardan biri dispnedir. Hastalık ilerledikçe dispne belirginleşir ve hastaların egzersiz performansı olumsuz etkilenir (101). Bu çalışmada kalp yetmezliği olguların %33'ünde dispne saptanmıştır. Bu oranın çok yüksek olmamasını, evre IV kalp yetmezliği olgu sayısının az sayıda olmasının etken olduğunu düşündürmektedir. Efe ve ark çalışmalarında dispnenin egzersiz toleransında kısıtlanmaya neden olabileceğini ve fonksiyonel kapasitenin azalabileceğini ifade etmiştir (16). Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre, dispne algılaması yüksek olguların yürüme mesafelerinin daha kısa olduğu gözlenmiştir. Ancak fonksiyonel kapasitenin belirleyiciler arasında yer almamaktadır.

Yapılan çalışmalarda yorgunluk, KY olan hastaların %92'sinin orta ya da şiddetli derecede algıladığı önemli bulgularından biri olarak belirtilmiştir. KY olan olgularda yorgunluk şiddeti arttıkça yürüme mesafesi azalmaktadır (16,102,103). Çalışmamızda yorgunluk şiddetlerine göre değerlendirilen olguların yorgunluk şiddeti arttıkça yürüme mesafesinin azaldığı bulunmuştur. Sonuç olarak da kalp yetmezliği olan hastalarda yorgunluk şiddetinin fonksiyonel kapasite belirleyicisi olduğu tanımlanmıştır.

Öksürük, kalp yetmezliğinde noktürnal dispneye ve efor dispnesine eşlik eden genellikle non-prodüktif kuru öksürük niteliğindedir (16). Literatürde solunum hastalıklarında görülen kuru öksürük ile ilgili fonksiyonel kapasiteyi ilişkilendiren çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda fonksiyonel kapasite ile kuru öksürük arasındaki ilişkiye baktığımızda, kliniğinde kuru öksürük olanların 6DYM'nin olmayanlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır ancak belirleyici olarak tanımlanmamaktadır. Çalışmadaki kronik kalp yetmezliği olan hastalar için mortalite belirleyicisi olarak seçilen 350 metrenin kuru öksürük bulgusu olan olgular için ayırt edici olabileceğini açıklayabilecek araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle KY'de kuru öksürük varlığının belirleyici olup olmadığını araştıracak daha fazla çalışma gerekmektedir.

Taradığımız veri tabanlarında kalp yetmezliği olan hastalarda periferal ödem ile fonksiyonel kapasiteyi araştıran çalışmalararastlanmamıştır. Bu çalışmada geriatrik Kronik kalp yetmezliği olan ve beraberinde periferal ödemi olan olguların 6DYM'nin azaldığı saptanmıştır. Ve aynı zamanda fonksiyonel kapasiteyi etkileyen parametreler incelendiğinde ödemin fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörler arasında yer aldığı gözlenmiştir.

Son yıllarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve önemi vurgulanırken, ülkemizde de bu konuda yapılan çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Fiziksel, emosyonel ve sosyal iyilik hali, çeşitli yaşam kalitesi anketleriyle değerlendirilmektedir (61,104,105). Kalp yetmezliği olan olgularda görülen klinik bulguların günlük yaşamdaki aktiviteleri kısıtlaması ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemesi çalışmalarda belirtilmiştir. Özer'in yaptığı çalışmada kalp yetmezliği olan hastaların en az %50'sinin günlük yaşamını limitleyen fiziksel, ruhsal ve sosyal etkilenimlerinin olduğu kaydedilmiştir (53). Bu çalışmada da literatüre paralel olarak yaşam kalitesi yükseldiğinde fonksiyonel kapasitesinin arttığı bulunmuştur. KY olan hastalarda yaşam kalitesi düzeyi fonksiyonel kapasite için belirleyici olarak tanımlanmıştır.

Çalışmanın kısıtlıkları;

Çalışmamızda New York Kalp Birliği sınıflandırmasına göre Evre II, III ve IV Kronik Kalp Yetmezliği olan geriatrik hastalarda fonksiyonel kapasite, fiziksel aktivite düzeyi, yorgunluk, dispne, yaşam kalitesi, ve depresyon düzeyi başta olmak üzere kalp yetmezliği ile ilişkili bulgular değerlendirilirken seçilen değerlendirme parametrelerinde belirleyici olunamaması bu çalışmanın en önemli limitasyonudur.

Kalp yetmezliğinde fonksiyonel kapasite belirleyicileri değerlendirilirken her parametre birbirinden bağımsız olarak ilişkilendirilmiş olup aynı anda birden fazla etkenin bir arada bulunması olasılığı göz ardı edilmiştir. Sonraki çalışmalarda olguların klinik tablolarını etkileyen parametrelerin birlikte varlığı da incelenmelidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, İsviçre ve Almanya'da 15 farklı merkeze ayaktan başvuran New York Kalp Birliği (NYHA) sınıflandırmasına göre evre II-III-IV kronik kalp yetmezliği tanısı almış 60 yaş üzeri geriatrik 330'u erkek ve 217'si kadın olmak üzere 547 olgunun verileri ile gerçekleştirildi.

- Çalışmaya alınan olguların yaş aralığı 60 ile 94 yıl olup yaş ortalaması 71.35 ± 8.53 yıl, BKİ ise 15.05 ile 44.79 kg/m^2 arasında olup, ortalaması 25.63 ± 4.43 kg/m^2 olarak bulundu.

- Olguların New York Kalp Birliği'nin sınıflandırmasına göre; evrelerinin şiddeti arttıkça 6DYM'nin anlamlı düzeyde azaldığı ve belirleyici faktör olduğu sonucuna ulaşıldı.

- Yaş ortalaması 71.35 yıl olan kronik kalp yetmezliği hastalarında 6DYM sonuçları ile demografik bilgileri incelendiğinde, 350 metre üzerinde yürüyenlerin yaş ortalamalarının daha düşük olduğu bulundu. Yaşın fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörlerden biri olduğu belirlendi.

- Cinsiyet ile 6DYM incelendiğinde erkek olguların ortalama yürüme mesafesinin kadınlardan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulundu. KKY hastalarında cinsiyetin fonksiyonel kapasitenin belirleyicilerinden biri olduğu saptandı.

- Olguların eşlik eden semptomları ile 6 dakika yürüme mesafeleri karşılaştırıldığında; yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan olguların yürüme mesafeleri 350 metrenin üstünde olduğu saptanırken, yorgunluk, dispne algısı ve ödem şiddeti yüksek olan olguların yürüme mesafelerinin 350 metrenin altında olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

- Fonksiyonel kapasite ile periferal ödem arasındaki ilişki incelendiğinde, periferal ödem artışının 6DYM'ni azalttığı saptanmıştır ve kronik kalp yetmezliği olan geriatrik bireylerde fonksiyonel kapasiteyi belirleyici olarak tanımlanmıştır.

- Yorgunluk şiddetlerine göre değerlendirilen olguların yorgunluk şiddeti arttıkça yürüme mesafesinin azaldığı bulunmuştur. Kalp yetmezliği olan hastalarda yorgunluk şiddetinin fonksiyonel kapasite belirleyicisi olduğu tanımlanmıştır.

- Kalp yetmezliğine eşlik eden periferik arter hastalığı öyküsü olan olgularda 6DYM düşük bulunmuştur. Kalp yetmezliği olan olgularda periferik arter hastalığı fonksiyonel kapasiteyi etkileyen faktörler arasındadır.

- Kalp yetmezliği ve eşlik eden diyabeti olan olgularda fonksiyonel kapasiteyi belirleyen 6DYM'nin anlamlı olarak azaldığı görülmüştür. Bu çalışmada, diyabet, kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite için belirleyici bulundu.

- Çalışmada kronik kalp yetmezliğine eşlik eden depresyonun fonksiyonel kapasiteyi belirleyen parametrelerden biri olmadığı belirlenmiştir.

- Kalp yetmezliği olan hastaların günlük yaşamını limitleyen fiziksel, ruhsal ve sosyal etkilenimlerini yansıtan yaşam kalitesi yükseldiğinde fonksiyonel kapasitesinin arttığı bulunmuştur. KY olan hastalarda yaşam kalitesi düzeyi fonksiyonel kapasite için belirleyici olarak tanımlanmıştır.

- Kalp yetmezliği olan geriatrik olgularda yaptığımız kesitsel çalışmada fonksiyonel kapasite belirleyicisi olarak seçilen 6DYM ile parametreler incelendiğinde, prediktör değişkenler kalp yetmezliği sınıflandırması, yaşam kalitesi, yorgunluk, yaş, cinsiyet, ödem, periferik arter hastalığı, diyabet varlığı sonucuna ulaşılmıştır.

7.KAYNAKLAR

1. Pooler-Wilson, P.A. History, Defination, and Classification of Heart Failure. Heart Failure. 1 New York. Churchill Livingstone, 1997; 269-277.

2. Kozan Ö,Zoghi M, Ercan E ve ark Temel Kardiyoloji. Ankara, Güneş Kitabevi, 2011; 577-651.

3. DEFEAT-Heart Faiure: A guide to management of geriatric heart failure by generalist physicians minerva med.Feb 2009; 100(1): 39-50.

4. Eriksson H. Heart failure: a growing public health problem.J Intern Med. 1995 Feb;237(2):135-41.PMID:7852915 [PubMed - indexed for MEDLINE].

5. Evolving trends in the epidemiologic factors of heart failure: Rationale for preventive strategies and comprehensive disease management, American Heart Journal June 1997;703-712.

6. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ. ve ark. Heart disease and stroke statistics-2006 update: A report from the american heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Circulation 2006; 113 (6), 85-151.

7. Erol KS. Klinik kardiyoloji. Ankara, MN Medikal&Nobel Tıp Kitabevi, 2011; 317-381.

8. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexter H ve ark. The task force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure of the european society of cardiology. ESC Guidelines, Eur Heart J, 2005; 26,1115-40.

9. Adams KF, Lindenfeld J Heart failure society of America (HFSA) comprehensive heart failure practice Guideline. J Card Fail, 2006; 12.

10. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray ve ark ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure, Eur Heart J, 2008; 29, 2388-442

11. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM ve ark. 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for thr diagnosis and management

of heart failure in adults. A report of the American college of cardiology foundation/ American heart association task force on practice Guidelines Developed in collaboration with the ınternational society for heart and lung transplantation.2009; 53(15):1-90

12. Yamabe H, Itoh K, Yasaka Y, Takata T ve ark The role of cardiac output response in blood flow distribution during exercise in patients with chronic heart failure. Eur Heart J, 1995;16 (7), 951-960.
13. Hambrecht R, Gielen S, Linke A, Fiehn E ve ark Effects of exercise training on left ventricular function and peripheral resistance in patients with chronic heart failure: A randomized trial. JAMA, 2000; 283 (23), 3095-3101
14. Dimopoulos S, Anastasiou-Nana M, Sakellariou D, Drakos S ve ark Effects of exercise rehabilitation program on heart rate recovery in patients with chronic heart failure. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2006;13 (1), 67-73
15. Güçlü MB Kronik kalp yetmezliğinde inspiratuar kas eğitiminin fonksiyonel kapasite üzerine etkilerinin araştırılması Hacettepe Üniversitesi, doktora tezi.2009
16. Efe F, Olgun N. Kalp Yetersizliği olan hastalarda dispne, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerine eğitimin etkisi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 2011; 1–13.
17. Mete HE Kronik hastalık ve depresyon, Klinik Psikiyatri, 2008; 11 Ek 3: 3-18.
18. Özer S, Kalp yetersizlikli hastaların yaşam kalitesi algılamaları. Heart Lung. 2009;38(2):100-108.
19. İlerigelen B. Heart failure in elderly turkish journal of geriatrics supplement 2, 2010.
20. Griffin BP, Kapadia SR, Rimmerman CM Cleveland klinik kardiyoloji board sınavı gözden geçirme. İstanbul Tıp Kitabevi, 2014; 155-181.
21. Dede H, Sametoğlu F, Nal BB ve ark. Kalp Yetmezliği Olan Hastalarda Serum ProBNP ve hs-CRP Düzeyinin Ekokardiyografi Bulguları ile Değerlendirilmesi İstanbul Tıp Dergisi,2010; 2: 53-58.
22. Tutkun T, Konjestif kalp yetersizliğinde karaciğer fonksiyon testlerindeki değişiklikler mortalite ve hastanede kalış süresine etkisi (aile hekimliği uzmanlık tezi) İstanbul, 2008.

23. http://www.hastalikbelirtileri.com/kalp-yetmezligi-nedir.html 10.02.2015

24. Davis RC, Hobbs FD, Lip GY ABC of heart failure. History and epidomiology. BMJ,2000; 320(7226): 39-42

25. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM ve ark. Heart disease and stroke statistics-2011 update: A report from the American Heart Assosiation, Circulation, 2011;123(4): 18-209.

26. Rosen AB, Cutler DM, Norton DM, Hu HM, Vijan S. The value of coronary heart disease care for the elderly: 19872002, Health Aff (Millwood) 2007; 26: 11123.
27. Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy FGD ve ark The epidemiyology of heart failure: The Framingham Study JACC Part II: New Insights into the epidemiyology and pathophysiology of heart failure epidemiyology 1993;22:4

28. Grog R, Pocker M, Pitt B et al. Heart failure 1990's evaluation of major public health problem in cardiovasculer medicine. J Am Coll Cardol 1993 22 (Suppl A) :3A
29. National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III) 1988-1994 CDC/NCHS and the American Heart Association
30. Kimyon G Kalp yetmezliğinin tanısı ve tedavi sonrası takibinde brain natriüretik peptid'in önemi ve karvedilol tedavisinin etkinliği Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uzmanlık tezi, 2006
31. Lye M, Donnellan C. Heart disease in the elderly. Heart 2000; 84: 5606. [PDF]
32. Thomas S, Rich MW. Epidemiology, pathophysiology, and prognosis of heart failure in the elderly, Heart Fail Clin 2007; 3: 3817.[Özet]
33. Arif SA, Mergenhagen KA, Del Carpio RO ve ark Treatment of systolic heart failure in the elderly: an evidencebased review. Ann Pharmacother 2010; 44: 160414.
34. Jugdutt BI. Heart failure in the elderly: advances and challenges. Expert Rev Cardiovasc Ther 2010; 8:695-715.
35. http://gasexchange.com/questions/is-cvp-actually-a-useful-parameter-to-monitor-during-anaesthesia10.02.2015
36. Grossman W, Diastolic dysfunction in congestive heart failure. N Engl J Med, 1991;325 (22), 1557-1564

37. Soufer R, Yale University school of medicine heart book chapter 14 heart failure,1992;177-183

38. Mondoa C. The Implications of physical activity ın patients with chronic heart failure, nursing ın critical care 2004; 9(1): 13-20
39. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel W.B. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. N Engl J Med, 1971;285 (26), 1441-1446.
40. Heper C, Heper Y, Moğol E. Kardiyoloji. Ankara Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd.2000;198-230
41. Dolar E İç hastalıkları İstanbul Nobel Kitabevi, 2005:19-30
42. Akdemir N. Birol L. Kalp yetmezliği ve hemşirelik bakımı, kalp hastalıklarından korunma, Ankara sistem ofset 2004;452-467
43. Ayçiçek İ, Büyüköztürk K, Canberk A ve ark Kalp yetersizliği İstanbul Uniform Matbaacılık 2003;8-61
44. Tutkun T Konjestif kalp yetersizliğinde karaciğer fonksiyon testlerindeki değişiklikler mortalite ve hastanede kalış süresine etkisi, taksim eğitim ve araştırma hastanesi, Uzmanlık Tezi 2008
45. Canım Y Kronik kalp yetmezliği ve anemisi olan hastalarda intravenöz demir tedavisinin egzersiz kapasitesi ve kardiyak fonksiyonlara etkisi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi 2008
46. Kızıl C Kalp yetmezliği olan hastaların eğitim gereksinimleri ve hemşirelerin bu konuda düşünceleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008
47. Atan Uçar Z Konjestif kalp yetersizliğinde aneminin mortalite ve hastanede kalış süresine etkisi, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 2007
48. Mercanoğlu F İç Hastalıkları (Semiyoloji). Kayısı A, ed. İstanbul, Alfa Basım Yayım Dağıtım,2007; 78-182.
49. Donker FJ. Cardiac Rehabilitation: Review of current developments, Clin psychol rev, 2000; 20(7): 923-43
50. Mann DL. Pathophysiology of heart failure. In Braunwald E, ed. Braynwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine, W.B. Saunders Company, 2008; 541-61

51. Akyol A D Yaşam kalitesi ve yaklaşımları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 1993;9(2):75-80.
52. Özer S Argon G, Kalp yetmezliğinde sağlık davranışları, sağlığa verilen önem ve yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2005;1(1):63–77
53. Özer S Kalp yetmezliğinde sağlık davranışları ve yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi,Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, Yüksek Lisans Tezi, 2002.
54. Rajati F,Sadeghi M, Feizi A, Self efficacy strategies to improve exercise in patients with heart failure: Asystematic review aryaatherosclerosis 2014; 10
55. American Thoracic Society. ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test, Am J Respir Crit, Care Med. 2002; 166: 111-117.
56. Solway S, Brooks D, Lacasse Y, Thomas S. A qualitative systematic overview of the measurement properties of functional walk tests used in the cardiorespiratory domain, Chest, 2001;119: 256-270.
57. Enright PL, McBurnie MA, Bittner V, Tracy RP ve ark. The 6 minute walk test: a quick measure of functional status in elderly adults, Chest, 2003;123: 387-398.
58. Rasekaba T, Lee AL, Naughton MT, Williams TJ ve ark. The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient, Intern Med J, 2009;39: 495-501.
59. Yusuf S, Tsuyuki R. Using exercise end points in heart failure trials: design considerations,Eur Heart J, 1996;17:4–6.
60. Avni T, Leibovici L, Gafter Gvili A, Iron supplementation for the treatment of chronic heart failure and iron deficiency: systematic rewiev and meta-analyzes, Eur J Heart Fail,2012;14
61. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Validity of the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire as a measure of therapeutic response to enalapril or placebo. Am J Cardiol 1993;71:1106 -7
62. Vaccarino V, Kasl SV, Abramson J, et al. Depressive symptoms and risk of functional decline and death in patients with heart failure. J Am Coll Cardiol 2001;38:199 -205.
63. Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). Am J Cardiol 1989;64:651- 4.

64. Doğu H, Doğu D Non kardiak cerrahi uygulanacak kardiyak hastalardaki perioperatif risk faktörlerinin belirlenmesi, 2001;12,3
65. Falk S, Wahn A, Lidell E. keeping the maintenance of daily life ın spite of chronic heart failure, a qualitative study, European journal of cardiovascular nursing, 2006.
66. Ergin A, Eryol N, Ünal Ş ve ark. Epidemiological and pharmacological ,profile of congestive heart failure at turkish academic hospitals, Anadolu Kardiyoloji Dergisi 2004; 4: 32-38.
67. Sadik A, Yousif M, Mcelnay J. Pharmaceutical care of patients with heart failure, British Journal Of Clinical Pharmacology, 2005; 60(2): 183-193.
68. Pedone C, Rossi FF, Cecere A, Costanzo L ve ark Efficacy of a physician-led multiparametric telemonitoring system in very old adults with heart failure, Am Geriatr Soc, 2015; 1(10).
69. Achttien RJ, Staal JB, Voort S ve ark On behalf of the practice recommendations development group exercise-based cardiac rehabilitation in patients with chronic heart failure: a Dutch practice guideline 2013.
70. Eric J. Topol lippincott williams and wilkins textbook of cardiovascular medicine 1998 section vi heart failure and transplantation page 2179-2327 Manuel of cardiovaskuler medicine e.j. topol lippincott williams and wilkins, 2004;2, 101-175
71. Eugene B, Zipes DP, Libby P, Bonow RO Heart disease a textbook of cardiovascular medicine 7th edition 2005;19-26, 457-652.
72. Mondoa C. The ımplications of physical activity ın patients with chronic heart failure, Nursing In Critical Care, 2004; 9(1): 13-20.
73. Packer M, Gheorghiade M, Young JB, et al. Withdrawal of digoxin from patients with chronic heart failure treated with angiotensin converting enzyme inhibitors, N Engl JMed, 1993;329:1–7.
74. Keeffe STO, Lye M, Donnelan C, Carmichael DN Reproducibility and responsiveness of quality of life assessment and six minute walk test in elderly heart failure patients Heart 1998;80:377–382
75. Lipkin D, Scriven AJ, Crake T, Poole-Wilson PA. Six minute walking test for assessing exercise capacity in chronic heart failure. BMJ 1986;292:653–5.

76. Baptista VC, Palhares LC, Oliveira PPM, Filho LMS ve ark Six-minute walk test as a tool for assessing the quality of life in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery, Rev Bras Cir Cardiovasc, 2012;27(2):231-9
77. Cleland JG, Pellicori P, Dierckx R, Clinical trials in patients with heart failure and preserved left ventricular ejection fraction, Heart Fail Clin,2014;10
78. Kannel WB Incidence and epidemiology of heart failure. Heart Fail Rev, 2000; 5 (2): 167-173.
79. Johnstone MT, Nesto R. Diabetes mellitus and heart disease, Joslin's Diabetes Mellitus, 14th ed. Philadelphia, 2005; 975- 98.
80. Eriksson H, Wilhelmsen L, Caidahl K, Svärdsudd K Epidemiology and prognosis of heart failure, Rev Bras Cir Cardiovasc, 1991;80 Suppl 8:1-6.
81. Başyiğit F, Temizhan A, Malçok Ö ve ark Kronik kalp yetersizliği olan metabolik sendromlu hastalarda insülin direncinin sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonu ve fonksiyonel kapasite ile ilişkisi, Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi 2010; 1(3): 173-181
82. Atriyal fibrilasyon tedavi kılavuzu, Avrupa kardiyoloji derneği'nin (ESC) atriyal fibrilasyon tedavisi için görev grubu türk kardiyol dern arş,2010
83. Kaya H, Kalp yetersizliği olan hastalarda atriyal fibrilasyon ile serum CA-125 seviyelerinin ilişkisi, Kardiyoloji Uzmanlık Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi,2012
84. Aksoy H, Okutucu S, Aytemir K, Kaya EB ve ark Improvement in right ventricular systolic function after cardiac resynchronization therapy correlates with left ventricular reverse remodelling, Pacin Clin Electrophysio, 2011; 34
85. Tew GA, Humphreys L, Crank H ve ark. The development and pilot randomised controlled trial of a group education programme for promoting walking in people with intermittent claudication, Vasc Med, 2015; 9.
86. Ilgın D, Karali HK, Özalevli S Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve obstrüktif uyku apne sendromunda egzersiz kapasitesinin karşolaştırılması, Türk Toraks Dergisi 2010; 11,2
87. Gümüş A , Kayhan S , Çınarka H ve ark türkiye stabil kronik obstrüktif akciğer hastalığında 6 dakika yürüme, Journal of Clinical and Analytical Medicine, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2015; 274-277

88. Rosen D, Roux FJ, Shah N Sleep and breathing in congestive heart failure, Clin Chest Med, 2014; 35(3): 521-34.
89. Travers J, Dudgeon DJ, Amjadi K. Mechanisms of exertional dyspnea in patients with cancer, J Appl Physiol, 2008;104: 57-66.
90. Li C, Carli F, Lee L ve ark. Impact of a trimodal prehabilitation program on functional recovery after colorectal cancer surgery: a pilot study, Surg Endosc, 2013; 27: 1072-1082.
91. Jones LW, Eves ND, Haykowsky M ve ark. Exercise intolerance in cancer and the role of exercise therapy to reverse dysfunction, Lancet Oncol 2009;10: 598-605.
92. Jensen MB, Houborg KB, Noragert CB ve ark Postoperative changes in fatigue, physical function and body composition: an analysis of the amalgamated data from five randomized trials on patients undergoing colorectal surgery, Colorectal Disease 2011;13: 588-593.
93. Pichurko BM, Exercising your patient: which test(s) and when?Respir Care, 2012; 57(1): 100-10
94. Rejeski WJ, Brawley LR. Functional health: innovations in research on physical activity with older adults, Med Sci Sports Exer, 2006; 38(1): 93-9.
95. Bij AK, Laurant MGH, Wensing M. Effectiveness physical activity interventions for older adults, Am J Prev Med, 2002; 22:120-33.
96. Stewart AL, Mills KM, King AC, Haskell WL Physical activity questionnaire for older adults: outcomes for interventions, Med Sci Sports Exerc, 2001; 33: 1126-41.
97. Norra C, Skobel EC, Arndt M ve ark High impact of depression in heart failure: early diagnosis and treatment options, Int J Cardiol 2008; 125: 220-31.
98. Faller H, Störk S, Schowalter M ve ark Depression and survival in chronic heart failure : does gender play a role? Eur J Heart Fail 2007;9:1018-23.
99. Corra, U, Pistono, M, Mezzani, A, Braghiroli ve ark Sleep and exertional periodic breathing in chronic heart failure:prognostic importance and interdependence. Circulation, 2006;113 (1): 44-50.
100. Newhouse A, Jiang W Heart failure and depression heart failure clin 10, 2014; 295–304

101. Tasoulis A, Dimopoulos S, Repasos E ve ark Respiratory drive and breathing pattern abnormalities are related to exercise intolerance in chronic heart failurepatients, Respir Physiol Neurobiol, 2014;192:90-4
102. Yurtsever S. Kronik hastalıklarda yorgunluk ve hemşirelik bakımı. C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000; 4(1):16-20.
103. Garin O, Ferrer M, Pont A, Rue M ve ark Disease specific healt related quality of life questionnaires for heart failure: a systematic review with meta-analyzes, Qual life Res, 2009; 18,1
104. Dracup K, Walden JA, Stevenson LW Quality of life in patients with advanced heart failure, The journal of heart and lung transplantation: the official publication of the international society for heart transplantation, 1992; 11
105. Garin O, Herdman M, Vilgut G, Ferrer M ve ark. Assessing health-related quality of life in patients with heart failure: a systematic, standardized comparison of available measures, Heart Failure Reviews, 2014; 359-367

8.EKLER

EK 1

MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE® QUESTIONNAIRE

The following questions ask how much your heart failure (heart condition) affected your life during the past month (4 weeks). After each question, circle the 0, 1, 2, 3, 4 or 5 to show how much your life was affected. If a question does not apply to you, circle the 0 after that question.

Did your heart failure prevent you from living as you wanted during the past month (4 weeks) by -	**No**	**Very Little**				**Very Much**
1. causing swelling in your ankles or legs?	0	1	2	3	4	5
2. making you sit or lie down to rest during the day?	0	1	2	3	4	5
3. making your walking about or climbing stairs difficult?	0	1	2	3	4	5
4. making your working around the house or yard difficult?	0	1	2	3	4	5
5. making your going places away from home difficult?	0	1	2	3	4	5
6. making your sleeping well at night difficult?	0	1	2	3	4	5
7. making your relating to or doing things with your friends or family difficult?	0	1	2	3	4	5
8. making your working to earn a living difficult?	0	1	2	3	4	5
9. making your recreational pastimes, sports or hobbies difficult?	0	1	2	3	4	5
10. making your sexual activities difficult?	0	1	2	3	4	5
11. making you eat less of the foods you like?	0	1	2	3	4	5
12. making you short of breath?	0	1	2	3	4	5
13. making you tired, fatigued, or low on energy?	0	1	2	3	4	5
14. making you stay in a hospital?	0	1	2	3	4	5
15. costing you money for medical care?	0	1	2	3	4	5
16. giving you side effects from treatments?	0	1	2	3	4	5
17. making you feel you are a burden to your family or friends?	0	1	2	3	4	5
18. making you feel a loss of self-control in your life?	0	1	2	3	4	5
19. making you worry?	0	1	2	3	4	5
20. making it difficult for you to concentrate or remember things?	0	1	2	3	4	5
21. making you feel depressed?	0	1	2	3	4	5

EK 2

Geriatric Depression Scale: Short Form

Choose the best answer for how you have felt over the past week:

1. Are you basically satisfied with your life? YES / **NO**
2. Have you dropped many of your activities and interests? **YES** / NO
3. Do you feel that your life is empty? **YES** / NO
4. Do you often get bored? **YES** / NO
5. Are you in good spirits most of the time? YES / **NO**
6. Are you afraid that something bad is going to happen to you? **YES** / NO
7. Do you feel happy most of the time? YES / **NO**
8. Do you often feel helpless? **YES** / NO
9. Do you prefer to stay at home, rather than going out and doing new things? **YES** / NO
10. Do you feel you have more problems with memory than most? **YES** / NO
11. Do you think it is wonderful to be alive now? YES / **NO**
12. Do you feel pretty worthless the way you are now? **YES** / NO
13. Do you feel full of energy? YES / **NO**
14. Do you feel that your situation is hopeless? **YES** / NO
15. Do you think that most people are better off than you are? **YES** / NO

Answers in **bold** indicate depression. Score 1 point for each bolded answer.

A score > 5 points is suggestive of depression.
A score ≥ 10 points is almost always indicative of depression.
A score > 5 points should warrant a follow-up comprehensive assessment.

EK 3

Duke Activity Status Index

The Duke Activity Status Index is a self-administered questionnaire that measures a patient's functional capacity. It can be used to get a rough estimate of a patient's peak oxygen uptake.

		Yes	No
1	Can you take care of yourself (eating, dressing, bathing or using the toilet)?	2.75	0
2	Can you walk indoors, such as around your house?	1.75	0
3	Can you walk a block or two on level ground?	2.75	0
4	Can you climb a flight of stairs or walk up a hill?	5.50	0
5	Can you run a short distance?	8.00	0
6	Can you do light work around the house, such as dusting or washing dishes?	2.70	0
7	Can you do moderate work around the house, such as vacuuming, sweeping floors or carrying in groceries?	3.50	0
8	Can you do heavy work around the house, such as scrubbing floors or lifting and moving heavy furniture?	8.00	0
9	Can you do yard work, such as raking leaves, weeding or pushing a power mower?	4.50	0
10	Can you have sexual relations?	5.25	0
11	Can you participate in moderate recreational activities, such as golf, bowling, dancing, doubles tennis or throwing a baseball or football?	6.00	0
12	Can you participate in strenuous sports, such as swimming, singles tennis, football, basketball or skiing?	7.50	0

Duke Activity Status Index (DASI) = sum of "Yes" replies _____

VO2peak = (0.43 x DASI) + 9.6

VO2peak = _____ ml/kg/min ÷ 3.5 ml/kg/min = _____ METS

EK 4

- Almancadan Türkçeye Yeminli Tercüme -

Bei der Basel E.K.K.B Etik kurulu

Başkan
Prof. Hans Kummer
Başkan Vekili
Dr. Madeleine Rothen
Başkan Vekili
Prof. Jürgen Drewe

Bayan
PD Dr. Hp. Brunner
Abteilung
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 05.Januar.2004

101/02:
Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial.

Sayın Bay Dr. Brunner,
31.Ekim & 04.Kasım.2002 tarihli yazılarınız ve ekleri için teşekkür ederiz. Basel Etik kurulu Bürosu, aşağıda belirtilen Protokol değişikliğini

Amendment 2
Protocol TIME-CHF
Date: October 31, 2003

ve uyarlanmış hasta bilgilerini ve de (04.Kasım.2002 tarihli) muvafakatnameleri incelemeye alınmış ve "görülmüştür". Değişikliklerden dolayı, bir belirtme/not düşürülmesine gerek görülmemiştir. Bu değişiklikleri incelemeye alarak kabul ettiğimizi bildirir, incelemelerinizin devamında size bol başarılar dileriz

Saygılarımızla

Prof. Jürgen Drewe
Basel Etik Kurulu Başkan Vekili
(İmza)

Prof. H. Kummer
Basel Ethik Kurulu Başkanı
(imza)

Sükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercümanı
Allgemeinbeeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 [illegible] @hotmail.de

Tercümanın notları:
İtalik+kalın: Tercümede İngilizce dilinden olduğu gibi yazılmıştır. Türkçe karşılığı aşağıdaki gibidir.

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial. *: Konjestif kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda Trial of İntensified ve standart medikal terapinin prospektif, randomize kontrollü çoklu merkezli çalışmasıdır.*

İşbu belgenin (tıbbi Rapor sonucu) aslında şahsım tarafından tam ve doğru olarak Almancadan Türkçeye tercüme edildiğini beyan ederim. Silinti ve düzeltmeler tercümeyi geçersiz kılar.
İşbu Belge (Beyanname - aslı), Gaziantep 5. Noterliğine bağlı, Almanca dili için Yeminli tercümanı Şükrü KOCA (Atatürk Bulv. Nil Apt. Şahinbey/Gaziantep' te faaliyet gösterir), Almanca dilinden Türkçeye tercüme edilmiştir. GAZİANTEP 06.01.2015

ıikkommission beider Basel EKBB

ɔräsident
Prof. Hans Kummer
Vizepräsidentin
Dr. Madeleine Rothen
Vizepräsident
Prof. Jürgen Drewe

Herrn
PD Dr. Hp. Brunner
Abteilung für Kardiologie
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 06. November 2002

101/02:
Trial of Intensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) - a prospective randomized controlled multicenter trial

Sehr geehrter Herr Dr. Brunner

Besten Dank für Ihre Schreiben datiert vom 31. Oktober & 04. November 2002 samt Beilagen. Das Büro der Ethikkommission beider Basel hat von der nachfolgend erwähnten Protokoll-Modifikation

Amendment 2
Protocol TIME-CHF
Date: October 31, 2002

sowie von der adaptierten Patienteninformation und den Einverständniserklärungen (jeweils vom 04. November 2002) Kenntnis genommen. Die Änderungen geben zu keinen Bemerkungen Anlass. Wir nehmen mit Zustimmung Kenntnis von diesen Änderungen und wünschen Ihnen bei der Weiterführung der Studie viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüssen

Vis: Prof. J. Drewe
Vizepräsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Prof. H. Kummer
Präsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Sekretariat: Frau Irene Oberli, Hebelstrasse 52, 4056 Basel, Telefon 061 268 13 50, Fax 061 268 13 51, ekbb@bs.ch, www.ekbb.ch

Şakir KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
E-mail:sakirkoca@hotmail.de

- *Almancadan Türkçeye Yeminli Tercüme* -

Bei der Basel E.K.K.B Etik kurulu

Başkan
Prof. Hans Kummer
Başkan Vekili
Dr. Madeleine Rothen
Başkan Vekili
Prof. Jürgen Drewe

Bayan
R. Schindler
Kardiyoloji bölümü
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 26.Mayıs.2004

101/02:
Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial.

Sayın Bayan Schindler,
11.Mayıs. 2004 tarihli yazınız ve ekleri için teşekkür ederiz. Basel Etik kurulu Bürosu, 30.Mart.2004 tarihli ***"additional İnformed Consent for long-term follow-up"*** (30.Mart.2004 tarihli Fransızca ve İtalyanca versiyonları dahil) incelemeye alarak kabul etmiş ve onaylamıştır.

Sözkonusu bilgileri gönderdiğiniz için teşekkür ederiz.

Prof. Jürgen Drewe
Basel Etik Kurulu Başkan Vekili
(İmza)

Prof. H. Kummer
Basel Ethik Kurulu Başkanı
(imza)

Tercümanın notları:
İtalik+kalın: Tercümede İngilizce dilinden olduğu gibi yazılmıştır. Türkçe karşılığı aşağıdaki gibidir.

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial. : *Konjestif kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda Trial of İntensified ve standart medikal terapinin prospektif randomize kontrollü çoklu merkezli çalışmasıdır.*

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Traducteur Juré Allemand
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 524 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

İşbu belgenin (tıbbi Rapor sonucu) aslında şahsım tarafından tam ve doğru olarak Almancadan Türkçeye tercüme edildiğini beyan ederim. Silinti ve düzeltmeler tercümeyi geçersiz kılar.

İşbu Belge (Beyanname - aslı), Gaziantep 5. Noterliğine bağlı, Almanca dili için Yeminli tercümanı Şükrü KOCA (Atatürk Bulv. Nil Apt. Şahinbey/Gaziantep' te faaliyet gösterir), Almanca dilinden Türkçeye tercüme edilmiştir. GAZİANTEP 06.01.2015

Ethikkommission beider Basel EKBB

Präsident
Prof. Hans Kummer
Vizepräsidentin
Dr. Madeleine Rothen
Vizepräsident
Prof. Jürgen Drewe

Frau
R. Schindler
Abteilung für Kardiologie
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 26. Mai 2004

101/02:
Trial of Intensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) - a prospective randomized controlled multicenter trial

Sehr geehrte Frau Schindler

Besten Dank für Ihr Schreiben datiert vom 11. Mai 2004 samt Beilagen. Das Büro der Ethikkommission beider Basel hat den additional Informed Consent for long-term follow-up vom 30. März 2004 (inkl. französische und italienische Version - jeweils vom 30. März 2004), zustimmend zur Kenntnis genommen und genehmigt.

Wir danken Ihnen für die Übermittlung dieser Informationen und verbleiben

mit freundlichen Grüssen

Vis: Prof. J. Drewe
Vizepräsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Prof. H. Kummer
Präsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Sükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 524 14 21 sukrukoca@hotmail.de

Sekretariat: Frau Irene Oberli, Hebelstrasse 53, 4056 Basel, Telefon 061 268 13 50, Fax 061 268 13 54, E-Mail: ekbb@unibas.ch, www.ekbb.ch

- *Almancadan Türkçeye Yeminli Tercüme* -

Bei der Basel E.K.K.B Etik kurulu

Başkan
Prof. Hans Kummer
Başkan Vekili
Dr. Madeleine Rothen
Başkan Vekili
Prof. Jürgen Drewe

Bayan
R. Schindler
Kardiyoloji bölümü
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 05.Januar.2004

101/02:
Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial.

Sayın Bayan Schindler,
16.Aralık.2003 tarihli yazınız ve ekleri için teşekkür ederiz. Basel Etik kurulu Bürosu, aşağıda belirtilen Protokol değişikliğini

Amendment 3
Protocol TIME-CHF
Date: December 1, 2003

incelemeye alarak kabul etmiş ve onaylamıştır. Değişikliklerden dolayı, bir belirtme/not düşürülmesine gerek görülmemiştir. Bu değişiklikleri incelemeye alarak kabul ettiğimizi bildirir, incelemelerinizin devamında size bol başarılar dileriz

Saygılarımızla

Prof. Jürgen Drewe	Prof. H. Kummer
Basel Etik Kurulu Başkan Vekili	Basel Ethik Kurulu Başkanı
(İmza)	(imza)

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli tercüman
Allgemein beeidigter Übersetzer
des 5.Notariats Gaziantep-TR.
für die Sprache
Tel: 0546 [illegible]@hotmail.de

Tercümanın notları:
İtalik+kalın: Tercümede İngilizce dilinden olduğu gibi yazılmıştır. Türkçe karşılığı aşağıdaki gibidir.

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial. *: Konjestif kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda Trial of İntensified ve standart medikal terapinin prospektif randomize kontrollü çoklu merkezli çalışmasıdır.*

İşbu belgenin (tıbbi Rapor sonucu) aslında şahsım tarafından tam ve doğru olarak Almancadan Türkçeye tercüme edildiğini beyan ederim. Silinti ve düzeltmeler tercümeyi geçersiz kılar.
İşbu Belge (Beyanname - aslı), Gaziantep 5. Noterliğine bağlı, Almanca dili için Yeminli tercümanı Şükrü KOCA (Atatürk Bulv. Nil Apt. Şahinbey/Gaziantep' te faaliyet gösterir), Almanca dilinden Türkçeye tercüme edilmiştir. GAZİANTEP 06.01.2015

ikkommission beider Basel EKBB

äsident
rof. Hans Kummer
Vizepräsidentin
Dr. Madeleine Rothen
Vizepräsident
Prof. Jürgen Drewe

Frau
R. Schindler
Abteilung für Kardiologie
Kantonsspital
4031 Basel

Basel, 05. Januar 2004

101/02:
Trial of Intensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) - a prospective randomized controlled multicenter trial

Sehr geehrte Frau Schindler

Besten Dank für Ihr Schreiben datiert vom 16. Dezember 2003 samt Beilage. Das Büro der Ethikkommission beider Basel hat von der nachfolgend erwähnten Protokoll-Modifikation

Amendment 3
Protocol TIME-CHF
Date: December 1, 2003

Kenntnis genommen. Die Änderungen geben zu keinen Bemerkungen Anlass. Wir nehmen mit Zustimmung Kenntnis von diesen Änderungen und wünschen Ihnen bei der Weiterführung der Studie viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüssen

Vis: Prof. J. Drewe
Vizepräsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Prof. H. Kummer
Präsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Sükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep T.R.
für die deutsche Sprache

Sekretariat: Frau Irene Oberli, Hebelstrasse 53, 4056 Basel, Telefon 061 268 13 50, Fax 061 268 13 51, ekbb@bs.ch, www.ekbb.ch

- *Almancadan Türkçeye Yeminli Tercüme* -

Bei der Basel E.K.K.B Etik kurulu

Başkan
Prof. Hans Kummer
Başkan Vekili
Dr. Madeleine Rothen
Başkan Vekili
Prof. Jürgen Drewe

Bay
Dr. Med. G Vital-Durand
Swissmedic
Erlachstrasse 8
3000 Bern 9

Basel, 28.Kasım.2003

101/02:
Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial.

Sayın Bay Dr. Vital-Durand

Basel' deki kardiyoloji bölümünden Bayan Schindler' den talep ettiğiniz açıklama doğrultusunda bağlayıcı denetleme planının açıklanmış versiyonu ile ilgili sizinle aşağıdaki bilgileri paylaşabiliriz:

30.Ağustos.2002 tarihindeki oylamamız, 22.Haziran.2002 tarihinde yapılmış olan test planı doğrultusunda gerçekleşmiştir, yanlışlıkla belirtilmiş olduğu gibi 24.Mayıs.2002 tarihinde değil. Bu hatayı bizim zamanında fark etmediğimiz gibi, bu hata etik kurulunun hatasıdır.

Bu küçük hatadan dolayı özür diliyoruz.

Prof. Jürgen Drewe
Basel Etik Kurulu Başkan Vekili
(İmza)

Prof. H. Kummer
Basel Ethik Kurulu Başkanı
(imza)

Cc: Bayan R. Schindler – Kardiyoloji Bölümü – Kantonsspital Basel

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
d.d. 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 [illegible] e-mail:sukrukoca@hotmail.de

Tercümanın notları:
İtalik+kalın: Tercümede İngilizce dilinden olduğu gibi yazılmıştır. Türkçe karşılığı aşağıdaki gibidir.

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial. *: Konjestif kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda Trial of İntensified ve standart medikal terapinin prospektif randomize kontrollü çoklu merkezli çalışmasıdır.*

İşbu belgenin (tıbbi Rapor sonucu) aslında şahsım tarafından tam ve doğru olarak Almancadan Türkçeye tercüme edildiğini beyan ederim. Silinti ve düzeltmeler tercümeyi geçersiz kılar.
İşbu Belge (Beyanname - aslı), Gaziantep 5. Noterliğine bağlı, Almanca dili için Yeminli tercümanı Şükrü KOCA (Atatürk Bulv. Nil Apt. Şahinbey/Gaziantep' te faaliyet gösterir), Almanca dilinden Türkçeye tercüme edilmiştir. GAZİANTEP 06.01.2015

ıkkommission beider Basel EKBB

ıäsident
Prof. Hans Kummer
Vizepräsidentin
Dr Madeleine Rothen
Vizepräsident
Prof. Jürgen Drewe

Herrn
Dr. med. G. Vital-Durand
Swissmedic
Erlachstrasse 8
3000 Bern 9

Basel, 28. November 2003

101/02:
Trial of Intensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) - a prospective randomized controlled multicenter trial

Sehr geehrter Herr Dr. Vital-Durand

Ihre Bitte um Stellungnahme an Frau Schindler von der Abteilung für Kardiologie in Basel, betreffend die Version des für die Freigabe verbindlichen Prüfplanes können wir Ihnen folgendes mitteilen:

Unser Votum vom 30. August 2002 basiert auf dem Prüfplan datiert vom 22. Juli 2002 und nicht wie inkorrekt vermerkt auf dem Prüfplan vom 24. Mai 2002. Dies ist uns damals entgangen und der Fehler liegt ausschliesslich bei der Ethikkommission.

Wir möchten Sie bitten, uns diesen Lapsus zu entschuldigen.

Mit freundlichen Grüssen

Vis: Prof. J. Drewe
Vizepräsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Prof. H. Kummer
Präsident der Ethikkommission
beider Basel / EKBB

Sükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 521 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

cc: Frau R. Schindler, Abteilung für Kardiologie, Kantonsspital Basel

Sekretariat: Frau Irene Oberli, Hebelstrasse 53, 4056 Basel, Telefon 061 268 13 50, Fax 061 268 13 51, ekbb@bs.ch, www.ekbb.ch

- *Almancadan Türkçeye Yeminli Tercüme* -

Beider Basel Etik Kurulu Karar bildirimi

Beider Basel Etik kurulu 15.Ağustos.2002 tarihli birleşiminde (sayfa 2' deki belirtilen oturumunda), aşağıda belirtilen araştırma projesini tekrar incelemiştir.

Araştırma Projesinin Adı Ref. Nr. EK: **101/02**

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial.

Denetleyen

Soyisim, Önisim, Unvan	: Pfisterer, Matthias, Profesör
Fonksiyon	: Başhekim, Kardiyoloji Bölüm
Adres	: Kantonsspital, 4031 Basel

Etik kurulu, kararını 24.Mayıs.2002 tarihli "denetleme/teftiş talebi" 'nin ekinde bulunan ve belirtilen belgelere dayanarak vermiştir.

X Normal Prosedür ☐ basitleştirilmiş Prosedür ☐ tekrar teftiş

Etik kurulu aşağıdaki **kararı** vermiştir:

X **A pozitif**

☐ **B pozitif - tavsiyeli**

☐ **C yükümlülük şartlı**

Etik kurulu tarafından tekrar teftiş mecburidir. ☐

Etik kuruluna yazılı bildiri yeterlidir. ☐

☐ **D negatif (gerekçe ve yeni karar için açıklama)**

☐ **E İşleme devam etmemek (gerekçeli)**

Bu karar "denetleme/teftiş talebi"nde bildirilen, diğer denetliyicilerin Etik kurulundaki yetki alanlarınıda kapsar.

Hatırlatma: Yetkili denetliyicilerin görevleri

- Denetlenen ürünler ve benzeri ürünler (İlaç ve tıbbi ürünler) –Kalite ve Güvenlilik için- profesyonel şekilde üretilmeli, değerlendirilmeli ve kullanılmalı.
- Bildiri mecburiyeti:
  a) Ağır istenilmeyen durumlarda (***serious adverse events***) hemen
  b) Denek güvenliğini ve denemenin devamını etkileyebilecek; deneme aşamasında elde edilen yeni bilgiler.
  c) Protokolün değiştirilmesi (Deney Planı)
  d) İncelemenin sonlandırılması veya sonuçlandırılmadan bitirilmesi.
- Yılda bir defa Ara Rapor
- İlaç ve Tıbbi ürün incelemelerinin Swissmedic' e bildirim ve tebliği (sponsorlu incelemelerde, sponsorun görevidir).
- Sonuç Raporu.

Etik Kurulu adına

Yer, Tarih: Basel, 30.Ağustos.2002 İsim (ler): Fr. Dr. M. Rothen

Prof. Dr. H. Kummer

İmzalar : (imzalar)

Şükrü KOCA
Gaziantep 6.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 6.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache

Etik kurulu birleşimi

Etik kurulu aşağıdaki birleşimde oturum yapmıştır ve karar vermeye yetkilidir (18.11.93 tarihli, İlaçların kliniklerde denenmesi ile ilgili, IKS Yönergesinin 8. Mad. 2. Par. 'ına göre)

					Kararda Katılım	
	Soyisim, Önisim	**Görevi/Ünvanı**	erkek	kadın	evet	hayır
Başkanlık	Fr. Dr. M. Rothen	EKBB Başkan Vekili	☐	X	X	☐
Üyeler	Fr. Dr. V. Kamber	Başhekim, Gemeindespital Riehen	☐	X	X	☐
	Dr. B. Althaus	Endokronoloji, muayene, Reinach BL	X	☐	X	☐
	Dr. T. Kühne	Başhekim, hematoloji- onkoloji UKBB	X	☐	X	☐
	Dr. Ph. Weiss	Kardioloji muayene Basel	X	☐	X	☐
	Fr. A. Lehmann-Fitz	Kalp hastalıkları- Bölüm Başkanı	☐	X	X	☐
	A. Wyss-Scholz	Rom. Katolik Papazlığı, St. Nikolaus, Reinach	X	☐	X	☐
	Dr. iur J. Müller	Hukuk hizmetleri P/S/R, KS Basel	X	☐	X	☐
	Prof. H. Kummer	EKKB başkanı	X	☐	X	☐
Biometriden sorumlu Üye	Dr. G. Roncari	Eski Klinik farmakolojist	X	☐	X	☐

Öneriler

Yükümlülükler

EKKB Yükümlülükleri (07.Haziran & 19.Ağustos.2002 tarihli yazışmalara bakınız) yerine getirilmiştir.

Negatif kararlar için gerekçe ve yeni karar için açıklama

Notlar

EKBB denetlenmiş Hasta bilgilerini ve muvafakatnameleri (23.Ağustos.2002 versiyonu) ve değişlik talebi 1 (23.Ağustos.2002) incelenerek "görülmüş", kabul edilmiş ve onaylanmıştır.

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 524 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

.rcümanın notları:
İtalik+kalın: Tercümede İngilizce dilinden olduğu gibi yazılmıştır. Türkçe karşılığı aşağıdaki gibidir.

Trial of İntensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) – a prospective randomized controlled multicenter trial. *: Konjestif kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda Trial of İntensified ve standart medikal terapinin prospektif randomize kontrollü çoklu merkezli çalışmasıdır.*

İşbu belgenin (tıbbi Rapor sonucu) aslında şahsım tarafından tam ve doğru olarak Almancadan Türkçeye tercüme edildiğini beyan ederim. Silinti ve düzeltmeler tercümeyi geçersiz kılar.

İşbu Belge (Beyanname - aslı), Gaziantep 5. Noterliğine bağlı, Almanca dili için Yeminli tercümanı Şükrü KOCA (Atatürk Bulv. Nil Apt. Şahinbey/Gaziantep' te faaliyet gösterir), Almanca dilinden Türkçeye tercüme edilmiştir. GAZİANTEP 06.01.2015

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 624 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

Beschlussmitteilung der Ethikkommission beider Basel

Die Ethikkommission beider Basel hat an ihrer Sitzung vom 15. August 2002 (in der Zusammensetzung, wie sie auf Seite 2 wiedergegeben ist) das nachstehende Forschungsprojekt nochmals eingehend begutachtet.

Titel des Forschungsprojektes Ref.Nr. EK: **101/02**

Trial of Intensified vs standard Medical Therapy in Elderly patients with Congestive Heart Failure (TIME-CHF) - a prospective randomized controlled multicenter trial

Prüfer/in

Name, Vorname, Titel:	Pfisterer, Matthias, Professor
Funktion:	Chefarzt Abteilung für Kardiologie
Adresse:	Kantonsspital, 4031 Basel

Die Ethikkommission stützt ihre Beurteilung auf die Unterlagen, wie sie im beiliegenden "Antrag auf Begutachtung" vom 24. Mai 2002 abschliessend aufgezählt sind.

X normales Verfahren ☐ vereinfachtes Verfahren ☐ Nachbegutachtung

Die Ethikkommission kommt zu folgendem **Beschluss**:

X **A positiv**
☐ **B positiv mit Empfehlungen** (siehe Seite 2ff)
☐ **C mit Auflagen** (siehe Seite 2ff)
Nachbegutachtung durch Ethikkommission notwendig ☐
schriftliche Mitteilung an Ethikkommission ausreichend ☐
☐ **D negativ (mit Begründung und Erläuterung für die Neubeurteilung)** (siehe Seite 2ff)
☐ **E Nicht-Eintreten (mit Begründung)** (siehe Seite 2ff)

Der Beschluss gilt auch für die im "Antrag auf Begutachtung" gemeldeten weiteren Prüfer/innen im Zuständigkeitsbereich der Ethikkommission.

Pro Memoria: **Pflichten des/der verantwortlichen Prüfers/in**
- Geprüfte Produkte und Vergleichsprodukte (Arzneimittel und Medizinalprodukte) müssen - zur Sicherstellung der Qualität und der Sicherheit - fachgerecht hergestellt, evaluiert und eingesetzt werden.
- Meldepflicht bei:
  a) schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen (serious adverse events) unverzüglich
  b) neuen Erkenntnissen, die während des Versuchs verfügbar werden und die Sicherheit der Versuchspersonen sowie die Weiterführung des Versuchs beeinflussen können
  c) Änderung des Protokolls (Versuchsplans)
  d) Ende oder Abbruch der Studie
- Zwischenbericht: einmal pro Jahr
- Notifikation von Arzneimittelstudien und von Medizinprodukten bei der Swissmedic (bei sponsorisierten Studien ist dies die Pflicht des Sponsors)
- Schlussbericht

Für die Ethikkommission:

Ort, Datum: Basel, 30. August 2002 Name(n): Fr. Dr. M. Rothen
Prof. Dr. H. Kummer

Unterschrift(en): i.V.

Sükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep-T.R.
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 524 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

Ref. Nr. EK: 101/02

Zusammensetzung der Ethikkommission

Die Ethikkommission tagte in der nachfolgend erwähnten Zusammensetzung und war damit beschlussfähig (Art. 8 Abs. 2 des IKS-Reglements über die Heilmittel im klinischen Versuch vom 18.11.93).

					am Beschluss beteiligt	
	Name, Vorname	**Berufliche Stellung / Titel**	**m**	**f**	**ja**	**nein**
Vorsitz	Frau Dr. M. Rothen	Vizepräsidentin der EKBB	☐	X	X	☐
Mitglieder	Fr. Dr. V. Kamber	Chefärztin, Gemeindespital Riehen	☐	X	X	☐
	Dr. B. Althaus	Endokrinologe, Praxis, Reinach BL	X	☐	X	☐
	Dr. T. Kühne	Leitender Arzt, Hämat.-Onkologie, UKBB	X	☐	X	☐
	Dr. Ph. Weiss	Kardiologe, Praxis, Basel	X	☐	X	☐
	Fr. A. Lehmann-Fitz	Stationsleiterin Herzstation, KS Basel	☐	X	X	☐
	A. Wyss-Scholz	Röm.-kath. Pfarrei, St. Nikolaus, Reinach	X	☐	X	☐
	Dr. iur. J. Müller	Rechtsdienst P/S/R, KS Basel	X	☐	X	☐
	Prof. H. Kummer	Präsident der EKBB	X	☐	X	☐
für Biometrie zuständiges Mitglied	Dr. G. Roncari	Ehem. Klinischer Pharmakologe	X	☐	X	☐

Empfehlungen

(erweiterbar)

Auflagen

Die initialen Auflagen der EKBB (siehe Schreiben vom 07. Juni & 19. August 2002) wurden erfüllt.

(erweiterbar)

Begründung für negativen Beschluss und Erläuterung für Neubeurteilung

(erweiterbar)

Bemerkungen

Die EKBB hat die revidierte Patienteninformation und Einverständniserklärung (Version vom 23. August 2002) sowie das Amendment 1 zur Studie (vom 23. August 2002) zustimmend zur Kenntnis genommen und genehmigt.

(erweiterbar)

BAG/IKS/SAMW

23.4.2001

Şükrü KOCA
Gaziantep 5.Noterliğine bağlı
Almanca dili için Yeminli Tercüman
Allgemein beeidigter Dolmetscher
des 5.Notariats Gaziantep
für die deutsche Sprache
Tel: 0545 524 34 21 e-mail:sukrukoca@hotmail.de

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI: 05 **TOPLANTI GÜNÜ: Çarşamba**

TOPLANTI TARİHİ: 25.02.2015 **TOPLANTI SAATİ: :10:30**

KARAR 16/ Enstitümüz Kardiyopulmoner Fizyoterapi Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 02.02.2015 tarih ve 267 sayılı yazısı okundu. Kardiyopulmoner Fizyoterapi Anabilim Dalı, Kardiyopulmoner Fizyoterapi yüksek lisans programı öğrencisi **Sema ÖZBERK'in,** tez danışmanı Doç. Dr. Didem KARADİBAK tarafından önerilen ve Etik Kurul onayı alınan **tez konusunun** aşağıdaki şekilde kabulüne oy birliği ile karar verildi.

Tez Konusu: 'Kronik Kalp Yetmezliği Olan Geriatrik Hastalarda Fonksiyonel Kapasiteyi Belirleyen Faktörler'

EK 5

ÖZGEÇMİŞ

Adı soyadı: SEMA ÖZBERK

TC Kimlik No	10004300334
Doğum Yılı:	1985
Yazışma Adresi :	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Şahinbey/GAZİANTEP
Telefon	+90 342 211 80 80-1517
e-posta :	semaozberk@mynet.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	**Üniversite**	**Fakülte/Enstitü**	**Öğrenim Alanı**	**Derece**	**Mezuniyet Yılı**
TC	Dokuz Eylül Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Lisans	2009
TC	Anadolu Üniversitesi	Sağlık Kurumları İşletmeciliği	İşletme	Önlisans	2012
TC	Anadolu Üniversitesi	Fotoğrafçılık ve kameramanlık	Fotoğrafçılık	Önlisans	
TC	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kardiyopulmoner Fizyoterapi	Yüksek lisans	

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	**Ülke**	**Şehir**	**Bölüm/Birim**	**Görev Türü**	**Görev Dönemi**
Şefkateli özel Eğitim Merkezi	TC	Gaziantep	Fizyoterapi ünitesi	Fizyoterapist	2009-2010
Kıvılcım Özel Eğitim Merkezi	TC	Gaziantep	Fizyoterapi ünitesi	Fizyoterapist	2010-2013
Hasan Kalyoncu Üniversitesi	TC	Gaziantep	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Araştırma görevlisi	2013-

ULUSAL BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN VE BİLDİRİ KİTABINDA (*PROCEEDİNGS*) BASILAN BİLDİRİLER
Özberk S,Kocamaz D,Yamak D: Farklı Alanlarda Çalışan Fizyoterapistlerde Obezite Yatkınlıklarının Değerlendirilmesi (XV.Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi 8-12 Nisan 2014/Ankara).Poster Sunumu