



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**SOL VENTRİKÜL DESTEK CİHAZI İMPLANTASYONU VE**  
**KALP TRANSPLANTASYONU YAPILAN HASTALARIN**  
**YAŞADIKLARI PSİKOSOSYAL VE EKONOMİK SORUNLAR**  
**VE YAŞAM KALİTELERİ**

**GÜLÇİN ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA 2018**



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SOL VENTRİKÜL DESTEK CİHAZI İMPLANTASYONU VE  
KALP TRANSPLANTASYONU YAPILAN HASTALARIN  
YAŞADIKLARI PSİKOSOSYAL VE EKONOMİK SORUNLAR  
VE YAŞAM KALİTELERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GÜLÇİN ŞAHİN**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. HAYRİYE ÜNLÜ**

**ANKARA, 2018**



T.C  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Gülçin Şahin tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 10/08/2018

Tez Konusu: “Sol Ventrikül Destek Cihazı İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Psikososyal ve Ekonomik Sorunlar ve Yaşam Kaliteleri”

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Hayriye Ünlü

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Prof. Dr. H. Nalan Özhan Elbaş

Başkent Üniversitesi

Prof. Dr. Hayriye Ünlü

Başkent Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Zahide Tunçbilek

Hacettepe Üniversitesi

**ONAY:** Bu tez, Başkent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun ...15 / 08 / 2018 tarih ve ...38-1... Karar Sayısı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Rengin ERDAL  
Enstitü Müdürü



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 09/ 08/2018

Öğrencinin Adı, Soyadı: Gülçin Şahin

Öğrencinin Numarası: 21610431

Anabilim Dalı: Sağlık Bilimleri

Programı: Hemşirelik

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. Hayriye Ünlü

Tez Başlığı: Sol Ventrikül Destek Cihazı İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Psikososyal Ve Ekonomik Sorunlar Ve Yaşam Kaliteleri

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 120 sayfalık kısmına ilişkin, 09 / 08 / 2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %16'dır.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

Onay

04/09 /2018

Prof. Dr. Hayriye ÜNLÜ

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca teorik ve pratik anlamda bana çok katkısı olan, titiz ve özveri ile tezimin yürütülmesini sağlayan danışmanım Sayın Prof. Dr. Hayriye ÜNLÜ'ye,

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı Bölününden Prof. Dr. Sait Mehmet AŞLAMACI'ya,

Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürü Ziyafet UĞURLU, transplantasyon koordinatörü Hatice AKKOÇ, kalp damar cerrahi servisi sorumlusu Burcu GÜLER ŞAHİN, kalp damar cerrahisi servisinde çalışan hemşire arkadaşlarıma ve Yasemin ESKİGÜLEK'e

Eğitim hayatım süresince her türlü desteklerini esirgemeyen sevgili AİLEME,

Araştırmama doğru ve samimi bilgi vererek gönüllü olarak katılan tüm HASTALARIMA en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**ŞAHİN, Gülçin. Sol Ventrikül Destek Cihazı İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Psikososyal ve Ekonomik Sorunlar ve Yaşam Kaliteleri. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı, 2018.**

Sol ventrikül destek cihazı (LVAD) implantasyonu ve kalp transplantasyonu, hastaların psiko-sosyal, ekonomik sorunlar yaşamasına ve yaşam kalitelerinde değişimine neden olan önemli bir faktördür. Bu çalışmanın amacı sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunları ve yaşam kalitelerini belirlemektir. Tanımlayıcı türde olan bu çalışmanın uygulaması, 02/01/2018-01/05/2018 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Erişkin kalp damar cerrahisi kliniğinde yatan ve kardiyoloji polikliniğine başvuran hastalarla yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamına, araştırmaya katılmayı kabul eden Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu yapılan 21, kalp transplantasyonu yapılan 45 hasta alınmıştır. Araştırmanın verileri, “hastaların tanımlayıcı özellikleri, Sol ventrikül destek cihazı ve kalp transplantasyonundan kaynaklanan sorunları belirlenme formu”, “SF36 yaşam kalitesi ölçeği” ile toplanmıştır. Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu yapılan hastaların %57.1’i 54-74 yaş grubunda, %90.5’i erkek, %81.0’ı bekar, %47.6’sı ilköğretim mezunu, %61.9’u çalışmamaktadır ve %38.1’inin geliri giderine eşittir. Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğu sosyal izolasyon, içine kapanma ve ekonomik sorun yaşadığını belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan hastaların çalışma durumuna göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Çalışan hastaların fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları, çalışmayan hastalara göre yüksek bulunmuştur. Her iki grup arasında ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu yapılan hastaların ameliyattan 5 yıl sonra hayatta kalma sürelerinin %10.0 olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastaların ise %47.0 olduğu belirlenmiştir. Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu yapılan hastaların %62.0’si gelişen komplikasyonlar nedeniyle hastaneye başvururken, kalp transplantasyonu yapılan hastaların %69.0’u kontrol amaçlı hastaneye başvurduğu anlaşılmıştır. Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olan hastaların fiziksel fonksiyon puan ortalamaları

kontrol nedeni ile hastaneye başvuranlara göre 10.53 puan daha düşük olduğu saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon puanları, Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon puanlarına göre 13.10 puan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastaların, SF 36 yaşam kalitesi ölçeği genel sağlık algısı puanı ile bir yıl içinde hastaneye geliş nedeni arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye geliş nedeni komplikasyon olanların, genel sağlık algısının kontrol nedeni ile gelenlere göre 15.24 puan daha düşük olduğu belirlenmiştir. Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olanların fiziksel rol güçlüğü puanları kontrol nedeni ile gelenlere göre 24 puan daha düşüktür.

Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar ameliyattan sonraki süreçlerde psikososyal, ekonomik sorunlar yaşamaktadırlar. Hastaların çalışıyor olmasının yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarını olumlu etkilediği görülmüştür. Hastaların yaşadıkları komplikasyonlar yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Hastaların günlük yaşamlarını kolaylaştırabilecek, tedaviye uyumlarını arttırabilecek, karşılaşabilecekleri komplikasyonların belirti ve bulgularını tanıyabilecekleri bilgileri içeren eğitim materyalleri ve broşürler geliştirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** LVAD implantasyonu, kalp transplantasyonu, yaşam kalitesi, psikososyal sorunlar, ekonomik sorunlar

## **ABSTRACT**

**SAHIN, Gulcin. Psychosocial and Economic Problems and Quality of Life in Patients with Left Ventricular Assist Device Implantation and Heart Transplantation. Baskent University Faculty of Health Sciences, Nursing Department, Master of Science Degree Thesis, 2018**

Left ventricular assist device (LVAD) implantation and heart transplantation are important factors that lead patients to experience psychosocial, economic problems and alterations in quality of life. The aim of this study is to determine the psychosocial and economic problems and quality of life of patients with implanted left ventricular assist device and who had undergone cardiac transplantation. This descriptive study was conducted between 02.01.2018-01.05.2018 in Baskent University Ankara Hospital with inpatients of Cardiovascular Surgery Adult Ward and Outpatients of Cardiology Clinic via face to face interview. Twenty one patients with Left ventricular assist device implantation and 45 patients undergoing cardiac transplantation who were willing to participate in the research were included in the study. The data of the study were collected by descriptive characteristics of patients and problem determination form for Left ventricular assist device and heart transplantation and SF-36 quality of life scale. Of the patients with Left ventricular assist device implantation 57,1 % were in the age group of 54-74 years; 90,5 % were male; 81,0% were single; 4,6% were primary school graduates; 61,9 % were unemployed and 38,1 % had balanced income and expenditures. A majority of patients in the research reported that they were experiencing economic and psychosocial problems such as social isolation and withdraw. A statistically significant difference was found between physical functioning, role limitations due to emotional problems, pain and general health subscale scores of SF-36 QOL scale and employment status of patients with Left ventricular assist device implantation and cardiac transplantation. The mean physical functioning, role limitations due to emotional problems, pain and general health scores employed patients were found to be higher compared to unemployed patients. There was a statistically significant difference between the two groups in terms of survival time after surgery ( $p < 0.05$ ). The survival rate for patients who underwent Left ventricular assist device implantation and cardiac transplantation 5 years after surgery was 10,0% and 47,0%



respectively. The main reason for hospital admission was complications for 62,0 % of the patients with Left ventricular assist device implantation, and 69,0% of the patients who underwent cardiac transplantation admitted to hospital for follow-up. The physical functioning scores of the patients admitted to hospital due to complication were found to be 10,53 points lower than patients presenting due to follow-up. Patients who underwent heart transplantation were found to have 13,10 points higher physical functioning score compared to the patients who underwent Left ventricular assist device implantation. It was found that there was a significant difference between patients' general health subscale score of SF-36 quality of life scale and the reason to admit hospital within one year ( $p < 0.05$ ). General health" subscale scores of the patients admitted to hospital due to complication were found to be 15,24 points lower than patients admit to hospital due to follow-up. Role limitations due to physical health" subscale scores of admit the patients to hospital due to complication were found to be 24 points lower than patients due to follow-up.

Conclusion: Patients experience psychosocial and economic problems during post-surgical processes. Left ventricular assist device implantation or heart transplantation adversely affects the quality of life of patients. Employed patients have positive results in regard to subscales of quality of life. Complications are affecting patients' quality of life negatively. Training materials and brochures should be developed that can facilitate the daily lives of patients, improve treatment compliance, and provide information on symptoms and signs of complications they may encounter.

**Keywords:** LVAD implantation, cardiac transplantation, quality of life, psychosocial problems, economic problems

# İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii
TABLO DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı .....	4
1.3 Araştırmanın Soruları.....	5
2. GENEL BİLGİLER .....	6
2.1 Kardiyovasküler Hastalıklar .....	6
2.2 Kalp Yetmezliği .....	7
2.2.1 Kalp yetmezliği, yaşam kalitesi ve psikososyal sorunlar .....	9
2.2.2 Kalp Yetmezliği Tedavi Yaklaşımları .....	11
2.2.3 Kalp transplantasyonu .....	13
2.2.3.1 Kalp transplantasyon endikasyonları.....	14
2.2.3.2 Kalp trasnplantasyon kontrendikasyonları .....	15
2.2.3.3 Kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan komplikasyonlar	15
2.2.3.4 Kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan psikososyal sorunlar ve yaşam kalitesi .....	16
2.2.4 LVAD implantasyonu .....	18
2.2.4.1 LVAD endikasyonları .....	19
2.2.4.2 LVAD kontrendikasyonları.....	19
2.2.4.3 Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu sonrasında yaşanan komplikasyonlar .....	23
2.2.4.4 LVAD implantasyonu sonrasında yaşanan sorunlar .....	26

2.2.4.4.1 Psikososyal ve yaşam kalitesine ilişkin sorunlar .....	26
2.2.4.4.2 LVAD implantasyonu sonrasında bakım verenlerin yaşadığı sorunlar .....	27
2.2.4.4.3 LVAD implantasyonu sonrasında yaşanan psikolojik sorunlar .....	28
2.2.4.4.4 LVAD implantasyonu yapılan hastalarda cinsel sorunlar..	29
2.2.5 LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonunda taburculuk eğitimi .....	30
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>32</b>
3.1 Araştırmanın Türü .....	32
3.2 Araştırmanın Yeri ve Gerçekleştirildiği Tarih .....	32
3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	32
3.4 Dahil Edilme Kriterleri .....	33
3.5 Verilerin Toplanması.....	33
3.5.1 Veri toplama aracı .....	33
3.5.2 Araştırmanın Ön Uygulaması.....	34
3.5.3 Araştırmanın uygulaması.....	34
3.5.4 Verilerin Değerlendirilmesi.....	34
3.5.5 Araştırmanın Etik Yönü ve İzinler.....	35
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>36</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>62</b>
5.1. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Sosyo Demografik Özellikleri .....	62
5.2. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Ortalamaları .....	63
5.3. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Cinsiyete Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları .....	65
5.4. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Medeni Duruma Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları.....	65
5.5. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Çalışma Duruma Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Alt Boyut Puan Ortalamaları .....	66

5.7. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Eğitim Durumları, Gelir Durumları, Yaşadığı Yere Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları .....	67
5.8. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Mevcut Durumlarına Eşlik Eden Diğer Hastalıklar .....	67
5.9. Hastaların Hastalık ve Tedavi Süreçlerine İlişkin Dağılımları .....	68
5.10. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Komplikasyonlar.....	69
5.11. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyutlarını Etkileyen Faktörler .....	70
5.12. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Sorunlar .....	73
5.13. LVAD İmplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Diğer Sorunlar .....	75
5.14. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşam Tarzındaki Değişiklikler .....	75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	78
6.1. Sonuçlar .....	78
6.2. Öneriler.....	80
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>81</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>93</b>
EK-1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri, LVAD Ve Kalp Transplantasyonundan Kaynaklanan Sorunları Belirlenme Formu .....	93
EK-2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği .....	97
EK-3. Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan Onay .....	101
EK-4. Başhekimlik Onayı .....	102
EK:5 Gönüllü Olur Formu .....	103

## SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletlerin
BOH	Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
BVAD	Biventricular Ventricular Assist Device (Biventriküler Destek Cihazı)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EF	Ejekülasyon Fraksiyonu
HAPPY	Heart Failure Prevalence And Predictors İn Turkey (Türkiye’de Kalp Yetersizliği Prevalansı Ve Belirleyicileri Araştırması)
HLA	Human Leukocyte Antigen (İnsan Lökosit Antijeni)
INR	International Normalized Ratio (Uluslararası Normalize Oran)
IABP	İntra Aortik Balon Pompası
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KKY	Konjestif Kalp Yetmezliği
KY	Kalp Yetmezliği
LDH	Laktat Dehidrojenaz
LVAD	Left Ventricular Assist Device (Sol Ventrikül Destek Cihazı)
NYHA	Newyork Heart Association (New York Kalp Derneği)
REMATCH	Randomized Evaluation Of Mechanical Assistance For The Treatment Of Congestive Heart Failure (Konjestif Kalp Yetmezliği Tedavisinde Mekanik Yardımın Randomize Değerlendirilmesi)
RVAD	Right Ventricular Assist Device (Sağ Ventriküler Destek Cihazı)
VDC	Ventrikül Destek Cihazı

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil		Sayfa
2.1	Batista ameliyatı	12
2.2	Dinamik kardiyomiyoplasti	13
2.3	İntra aortik balon pompası	13
2.4	LVAD implantasyonu yapılan hasta	19
2.5	LVAD ve parçaları	21
2.6	Kontrol birimi	21
2.7	BIVAD	22
2.8	RIVAD	22
2.9	RIVAD	22

## TABLO DİZİNİ

<b>Tablo</b>		<b>Sayfa</b>
<b>4.1</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların sosyo demografik özellikleri	<b>37</b>
<b>4.2</b>	LVAD İmplantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi Ölçeği Puan Ortalamaları	<b>39</b>
<b>4.3</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların cinsiyete göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>41</b>
<b>4.4</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni duruma göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>42</b>
<b>4.5</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma duruma göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>43</b>
<b>4.6</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>44</b>
<b>4.7</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitim durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>46</b>
<b>4.8</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların gelir durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>47</b>
<b>4.9</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadığı yere göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları	<b>48</b>
<b>4.10</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların mevcut durumlarına eşlik eden diğer hastalıklar	<b>49</b>
<b>4.11</b>	Hastaların Hastalık ve Tedavi Süreçlerine İlişkin dağılımları	<b>50</b>
<b>4.12</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların	<b>51</b>

	yaşadıkları komplikasyonlar	
<b>4.13</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarını etkileyen faktörler	<b>53</b>
<b>4.14</b>	LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları sorunlar	<b>56</b>
<b>4.15</b>	LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları diğer sorunlar	<b>59</b>
<b>4.16</b>	LVAD İmplantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam tarzındaki değişiklikler	<b>60</b>



# 1. GİRİŞ

## 1.1 Problemin Tanımı ve Önemi

Kalp yetmezliği (KY) giderek artan sıklığı ve yaygınlığı nedeniyle tüm dünyada önde gelen sağlık sorunlarından biridir (1). Kalp yetmezliği; kalbin yapısal ya da fonksiyonel bozukluğundan kaynaklanan dolum veya pompa fonksiyonlarında bozulmanın izlendiği; yorgunluk, efor ile gelen nefes darlığı (ileri evrelerde dinlenme halinde), ortopne, paroksizmal noktürnal dispne, noktüri, mental durum değişiklikleri, anoreksi ve abdominal ağrı ile karakterize olabilen kompleks bir klinik sendromdur (2). Yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda ileri yaşa ek olarak obezite, hipertansiyon, diabetes mellitus ve kronik böbrek yetmezliği de kalp yetmezliği için majör risk faktörleri olarak belirtilmiştir (1,3).

Kalp yetmezliği yaşamı tehdit eden bir sağlık sorunudur. Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association) 2012'den 2030 yılına kadar kalp yetmezliğinde yaklaşık %46.0'lık bir artış beklendiğini; 2030'da Amerika Birleşik Devletlerin (ABD) 'de 18 ve üzeri yaş grubunda 8 milyondan fazla kişide kalp yetmezliği görüleceğini öngörmüştür. Türkiye'deki durumu yansıtan HAPPY (Türkiye'de Kalp Yetersizliği Prevalansı ve Belirleyicileri Araştırması- Heart Failure Prevalence And Predictors İn Turkey) çalışmasına göre ise ülkemizde 2 milyondan daha fazla kişide kalp yetmezliği bulunmaktadır. Bu hastaların sağ kalım oranları; bağırsak, meme veya prostat kanserlerinden daha düşüktür (3).

Kalp yetmezliği ile takipli, farmakolojik tedavi alan hastaların; %90'ından fazlasında dispne, yorgunluk ve ödem gibi semptomlar görülmeye devam etmektedir. Bu semptomlar hastaların ekonomik, cinsel, psikososyal sorunlar yaşamalarına ve günlük yaşam aktivitelerinde güçlükler neden olabilmektedir. Hastaların özellikle iş, aile ve arkadaş ilişkilerinde sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu durum ise yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (4, 5).

Tibbi tedavi, cerrahi dışı cihaz kullanımı ve cerrahi kalp yetmezliğinde uygulanan tedavi yöntemleridir. Tedavide amaç; altta yatan nedenin belirlenmesi ve

düzeltilmesi, kalp kontraksiyonlarının gücünü arttırılması, optimum su ve sodyum dengesinin sürdürülmesi, kalbin iş yükünün azaltılmasıdır (6). Son dönem kalp yetmezliği olan hastalarda tıbbi tedavi ile elde edilen bir yıllık sağ kalım oranı %50.0 iken, kalp transplantasyonu sonrası bir yıllık sağ kalım %85.0, beş yıllık sağ kalım ise %70.0'tir. Kalp transplantasyonu fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesinde de olumlu etkiye sahiptir. Kalp transplantasyonunun hedefi, kalp hastalığı olan hastaların hayatta kalmasını sağlama ve yaşam kalitelerini arttırmaktır (7).

Literatürde kalp transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesinin ameliyat sonrası önemli ölçüde arttığı ortaya konmuştur. Kalp transplantasyonunun faydalarına rağmen, fiziksel, psikolojik ve sosyal problemler cerrahiden sonra erken dönemde ortaya çıkmakta ve sonraki dönemlerde de devam etmektedir (8).

Kalp transplantsantasyonu yapılan hastalarda ameliyat sonrası immunsupresif ilaçların yan etkileri, metabolik değişiklikler, psikososyal sorunlar nedeniyle mortalite ve morbitite oranında artış görülmektedir (9). Bu nedenle transplantasyonun fiziksel sonuçlarının yanı sıra psikososyal faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir. Literatürde kalp transplantasyonunun yeni stres faktörlerine ve psikolojik zorluklara neden olabileceğini vurgulanmıştır (10). Ayrıca Kalp transplantasyonunun erken dönem ölüm nedenleri greft yetmezliği, rejeksiyon ve enfeksiyon olarak belirtilirken geç dönem ölüm nedenleri allogreft vaskülopatisi, malignansiler olarak belirtilmektedir (11).

Son dönem kalp yetmezliğinin günümüzde en etkin tedavisi kalp transplantasyonudur, ancak kalp transplantasyonu bekleme listesinde olan hastaların çok azı uygun bir donör bulabilmektedir. İleri evre kalp yetmezliği olan hastalarda mekanik dolaşım destek cihazları kalp transplantasyonuna umut verici bir alternatif tedavi yöntemidir. Bu nedenle son dönem kalp yetmezliği olan hastalarda, transplantasyon için bir köprü olarak sol ventrikül destek cihazı (LVAD) implantasyonu tercih edilmektedir (12, 13, 14). Günümüzde LVAD implantasyonu kalp nakline uygun olmayan hastalarda "kalıcı tedavi" yöntemi olarak da kullanılmaktadır (15).

ABD' inde 15.000'den fazla mekanik dolaşım desteği cihazı olan hasta bulunmaktadır. LVAD, kalp fonksiyonunu ve kan akışını desteklemek için cerrahi olarak hastanın göğsüne implante edilen mekanik bir pompadır (13,16). Üç tip ventriküler destek cihazı (VDC) mevcuttur, sağ ventriküler destek cihazı (RVAD), biventriküler destek cihazı (BIVAD) ve LVAD'tır. RVAD, kanın sağ ventrikülden pulmoner artere pompalanmasına yardımcı olmaktadır (13). Sol ventrikül destek cihazının, hastanın ömrünü uzattığı ve yaşam kalitesini artırdığı gösterilmiştir. Kalp transplantasyonu ve LVAD implantasyonu yapılan hastalarda yaşanan sorunlar nedeniyle yaşam kalitesi önem kazanmaktadır (16). Yaşam kalitesi, yaşamın mutlu ve tatmin edici olup/olmadığını değerlendirirken, kişinin kendisini öznel olarak değerlendirmesini de sağlar, çok boyutlu bir kavram olan yaşam kalitesi fiziksel, zihinsel ve sosyal işlevleri içerir (17). Yaşam kalitesi insanın sağlıklı bir ortamda yaşayabilmesi, beslenme, korunma, barınma gereksinimlerini karşılayabilmesi, bedensel, tinsel gelişmesini uygun olanakları bulabilmesi, yaratıcı gücünü kullanabilmesi, içinde yaşadığı çevreye ve topluma olumlu katkılarda bulunabilmesi, doğal ve yapay yaşam ortamlarının birbirleri ile dengeli uyumunun yansımasıdır (18).

KY olan hastalarda LVAD implantasyonu; hastaların hayatta kalma oranını ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir tedavi yöntemi olsa da, implantasyon yapılan hastalarda bakımda birçok zorluk yaşanmaktadır. LVAD'ın kalıcı tedavi yöntemi olarak kullanımının artışı ile hastalar fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden günlük yaşamdaki karmaşık ihtiyaçlarını cihazla birlikte karşılamak zorunda kalmaktadırlar (19). LVAD implantasyonu yapılan hastalar, iyileşen solunum ve artan aktivite toleransı da dâhil olmak üzere olumlu sonuçlara sahip olmakla birlikte, tromboz, kanama, enfeksiyon, sağ kalp yetmezliği, cihaz arızası ve ölüm gibi komplikasyonlarla da karşılaşabilmektedir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların kemerlerine bağlı bir kontrol cihazı (mikroişlemci veya bilgisayar) ve pillerle yaşamak zorunda kalması, günlük yaşamda ihtiyaç duydukları bütün gereksinimlerini cihaz ile birlikte gerçekleştirmelerini gerektirmektedir. Bu durum hastaların günlük yaşam aktivitelerinde birçok güçlüğü neden olmaktadır. Banyo yapma, yüzme gibi aktiviteler kısıtlanmakta, seyahat etme güçleşmekte, kişiler arası ilişkiler bozulmakta, ev ortamının düzenlenmesi, aile içi süreçlerin organize edilmesi gerekmektedir (20).

Başarılı bir LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu için cerrahın cerrahi tekniği, hastanın fiziksel yönetimi, hastaların hastalık ve tedavi süreçlerine uyumu önemlidir. Hemşireler, LVAD implantasyonu veya kalp transplantasyonu yapılacak hastaların ameliyata hazırlanmasında, ameliyat sonrası bakımında ve taburculuk öncesi hastaların bireysel öğrenim ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve hastalara verilecek eğitimin bu ihtiyaçlara göre düzenlenmesinde önemli bir role sahiptirler. Hemşireler hastaların ameliyat sonrası sağ kalım oranları ve yaşam kalitelerini arttırmak için onların duygusal ve davranışsal tepkileri değerlendirmelidirler. Hastalara verilecek eğitim; ilaç tedavisini, tedavinin yan etkilerini, tedaviye uyumu içermelidir. Hemşireler, hasta ve ailesinin yaşadığı fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunların farkında olmalı, hastaları yönlendirmeli ve hastalara danışmanlık yapmalıdır (16).

Ülkemizde LVAD implantasyonu ile ilgili çok az çalışma bulunurken, LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu sonrası hastaların yaşadıkları sorunları ve yaşam kalitelerini değerlendiren çalışmalar bulunmamaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunlarının saptanması, yaşanan sorunlara çözüm üretilmesinde, sağlık çalışanlarının bu hasta grubu hakkında daha fazla bilgiye sahip olmasında ve hastaların yaşam kalitelerinin artırılmasında, mortalite ve morbidite oranlarının azaltılmasında önemlidir.

Yapılan bu çalışmada sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunlarının ve yaşam kalitelerinin saptanması hedeflenmiştir.

## **1.2 Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunların, yaşam kalitelerinin belirlenmesi ve yaşam kalitelerini etkileyen faktörlerin saptanması amacı ile yapılmıştır.

### 1.3 Araştırmanın Soruları

- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların sosyodemografik özelliklerine göre yaşam kalitelerinde farklılık var mıdır?
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarını puan ortalamaları nedir ve aralarında fark var mıdır?
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi alt boyutlarını etkileyen faktörler nelerdir?
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları komplikasyonlar nelerdir?
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları diğer sorunlar nelerdir?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Kardiyovasküler Hastalıklar

Dünya çapında yaşlanan nüfus, küreselleşmeye, hızlı kentleşmeye ve nüfus artışı ile bulaşıcı hastalıkların kontrolündeki ilerlemelere yol açarken bulaşıcı olmayan hastalıklarda (BOH) da artış meydana getirmiştir. BOH'lar düşük gelirli pek çok ülkede erken ölüm ve sakatlığın nedenleri haline gelmiştir. BOH'ların yaklaşık yarısını kardiyovasküler hastalıklar oluşturmaktadır. Bunu kanser, diyabet ve kronik solunum yolu hastalığı takip etmektedir. Literatürde, kardiyovasküler hastalıkların ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer aldığı, yılda 17,3 milyon kişinin bu nedenle yaşamını yitirdiği belirtilmektedir. Bu sayıların 2030 yılına kadar 23.6 milyona çıkması beklenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) raporlarına göre bu hastalıklara bağlı ölümlerin daha çok düşük ve orta gelirli ülkelerde görüldüğü ve ölüm nedenlerinin % 80.0'ini oluşturduğu belirtilmektedir (21, 22, 23).

Dünyada ölümlerin %31.0'i kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Öncelikli olarak kalp krizi ve inme olarak ortaya çıkan bu hastalıklar tütün kullanımı, sağlıksız diyet, sedanter yaşam ve alkolün kötüye kullanımı gibi olumsuz sağlık davranışlarından kaynaklanmaktadır. Bunun yanı sıra artmış kan basıncı, kan şekeri düzeyleri ve obezite ile birlikte bireylerin kalp sağlığı olumsuz etkilenmektedir (24).

Yaşlanan nüfus ve obezite epidemisi nedeniyle kardiyovasküler hastalıklara bağlı prevalans ve sakatlık artmaktadır. ABD'de 2030 yılına kadar 8 milyondan fazla yetişkinde kalp yetmezliği olacağı beklenmektedir (25).

Kalp yetmezliğinin yaygın bir nedeni iskemik kalp hastalığıdır. Etiyolojide daha önceleri hipertansiyon ön planda iken, son yıllarda miyokard infarktüsü ve anginal sendromlar en önemli nedenleri oluşturmaktadır. Günümüzde akut koroner sendromlu hastaların tanı ve tedavisindeki gelişmeler, miyokard infarktüsü sonrası sağ kalım oranını artırmış bununla birlikte kalp yetmezliği gelişen hasta sayısı da artmıştır, ayrıca toplumda yaşlı nüfusun artması kalp yetmezliğinin sıklığını arttırmıştır (26, 6).

## 2.2 Kalp Yetmezliği

Kalp yetmezliği ilk kez Thomas Lewis tarafından “Kalbin muhteviyatının yeterince boşalamaması durumu” olarak belirtilmiştir. Paul Wood, kalp yetmezliğini “Beden gereksinimi için kalbin yeterli dolaşımı sağlayamaması” olarak tanımlamıştır. Yapılan ilk tanımlarda kalp yetmezliğinin daha çok sol ventrikül fonksiyonunun yetersizliği ile ilişkisi vurgulanırken, günümüzde KY'nin bir sendrom olduğu ve tanının semptom ve fizik muayene bulgularına dayandırılması gerektiği ön plana çıkmıştır. Zoghi'ye göre ise kalp yetmezliği ventrikülün doluş ve/veya ejeksiyon yetisini etkileyen yapısal veya fonksiyonel değişikliklerden kaynaklanan kompleks klinik sendromdur (27).

Kalp yetmezliği başlı başına bir hastalık olmayıp, çeşitli kalp hastalıklarının miyokardın fonksiyonunu bozmasıyla yeterli venöz dönüşe karşın kalbin, istirahat ve egzersiz süresince dokuların metabolik gereksinmelerini karşılayacak ölçüde oksijen sunamamasına yol ačan kardiyak yapısal veya işlevsel bozukluk şeklinde de tanımlanmaktadır. KY ayrıca efor intoleransı, sıvı tutulumu ve yaşam süresinin kısalmasına yol ačan, sol ventrikül fonksiyonunun ve nörohormonal regüstasyon anormallikleriyle gelişen bir durum olarak da belirtilmektedir. Konjestif kalp yetmezliği, kronik kalp yetmezliği tablosuna sıvı tutulumu ve ödeminde eşlik ettiği bir tablo olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda periferik vasküler alanda ve akciğerlerde sıvı birikmektedir. Konjestif kalp yetmezliği yaygın ve sıklığı giderek artan önemli bir sağlık sorunudur. (5, 26, 6).

New York Kalp Derneği (NYHA) fonksiyonel sınıflandırması, bir hastanın sıradan aktivitelerde kalp yetmezliğinin tipik belirtileri tarafından kısıtlandığı dereceyi tanımlamak için en yaygın kullanılan araçtır. NYHA sınıflandırması dünya çapında kullanılmaktadır ve kalp yetmezliğinde hemen hemen tüm önemli klinik araştırmalarda bir giriş kriteri olarak kullanılmıştır.

Sınıf I: Sınırlama yok: sıradan fiziksel aktivite, aşırı yorgunluk, dispne veya çarpıntılara neden olmaz. Yüksek düzeyde egzersizle semptomlar ortaya çıkmaktadır.

Sınıf II: hafif fiziksel aktivite kısıtlılığı: hasta dinlenirken rahattır, ancak sıradan etkinlik, yorulma, çarpıntı veya dispneye neden olabilir. Orta düzeyde egzersizle semptomlar ortaya çıkmaktadır.

Sınıf III: fiziksel aktivitenin belirgin kısıtlanması: hastalar dinlenirken rahatlardır ancak sıradan aktiviteler semptomlarla sonuçlanabilir.

Sınıf IV: Herhangi bir fiziksel aktiviteyi rahatsızlık vermeden yapamama: kalp yetmezliği semptomları istirahat halindeyken bile herhangi bir fiziksel aktiviteyle artan rahatsızlık verir. Bu hastalar bazen ağır kalp yetmezliğine sahip olarak tanımlanır (28, 27).

KY, kalpteki herhangi bir yapısal, mekanik veya elektriksel yapılarda anormal değişimlere neden olabilmektedir. Benzer şekilde, kalp yetmezliği; iskemik, metabolik, endokrin, immün, inflamasyon, enfektif, endokrin, genetik ve neoplastik süreçler, kalbin düzgün şekilde gelişmemesi ve hatta gebelik nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Görüldüğü üzere KY'nin pek çok nedeni vardır ve nedenler dünyanın farklı bölgelerinde değişiklikler göstermektedir. Romatizmal kapak hastalığı gelişmekte olan ülkelerde ortak bir neden olarak kalırken, bu tanı gelişmiş ülkelerde artık nadirdir. Günümüzde yaşlılarda dejeneratif kapak hastalığı daha yaygın olarak görülmektedir. Kapak hastalıkları kalpteki volüm ve basıncın aşırı yükselmesine neden olabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde, ventriküler disfonksiyon yaygın görülen bir problemdir ve çoğunlukla miyokard enfarktüsü, hipertansiyon ya da sıklıkla hem enfarktüs hem de hipertansiyon nedeniyle görülmektedir. Hipertansiyon kadınlarda erkeklerden daha yaygın bir etiyolojidir. KY hastalarının en az yarısında ejekülasyon fraksiyonu (EF) düşüktür. Düşük EF'li kalp yetmezliği patofizyoloji ve tedavi stratejileri açısından en iyi anlaşılan KY tipidir. Hipertansiyon ve diyabet önemli bir etken olsa da, koroner arter hastalığı (KAH) sistolik KY olgularının yaklaşık üçte ikisinin nedenidir. Sistolik KY'nin viral enfeksiyonlar, alkol kullanımı, kemoterapi (örn. doksorubisin veya trastuzumab) ve 'idiyopatik' dilate kardiyomyopati (sebebi bilinmemesine rağmen bazı olgularda genetik temelli olabilir) gibi başka pek çok sebebi vardır (29, 28)

Kalp yetmezliği dünyada ve Türkiye'de yaygın bir sağlık problemidir. 2015 yılında Amerikan Kalp Derneği tarafından yayınlanan istatistiklere göre, ABD'de yaklaşık 5.7 milyon kalp yetmezliği hastası bulunmakta ve yılda 870.000 yeni hasta tespit edilmektedir. Avrupa'da 15 milyon ve Türkiye'de 2.4 milyon kalp yetmezliği olan hasta bildirilmiştir (30).



Türkiye’de KY prevalansı HAPPY çalışması sonuçlarına göre diğer Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Tedavideki gelişmelere rağmen KY ilerleyicidir ve mortalite oranları oldukça yüksektir. Tanı konulduktan 5 yıl sonra mortalite oranı yaklaşık %50.0’dır (6). Yine aynı çalışmada kalp yetmezliğine yol açan en önemli risk faktörü hipertansiyondur (%54.0) onu %27.0 ile obezite, %11.0 ile diyabet ve %4.0 ile koroner arter hastalığı izlemektedir. HAPPY çalışmasına göre Türkiye’de kalp yetmezliği prevalansı %6.9’dur (31, 1).

Gelişmiş ülkelerde özellikle Avrupa’da semptomatik kalp yetmezliği ve epidemiyolojisine ilişkin çalışmalar ve stratejiler bulunmaktadır (25). Yetişkin nüfusun yaklaşık %2.0’sinde kalp yetmezliği mevcuttur, ancak sendromun esas olarak yaşlıları etkilediği ve 65 yaş üstü bireylerin % 6-10’ununda gözlemlendiği belirtilmiştir. Yaşa göre kalp yetmezliği insidansı, son 20 yılda istikrarlı bir ilerleme kaydetmiştir. Yaygınlığın artmasının, kısmen yaşam süresi ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Yetişkin nüfusun 2/1000’si her yıl kalp yetmezliği ile hastaneden taburcu edilmektedir ve kalp yetmezliği tüm tıbbi ve geriatric başvuruların yaklaşık %5’ini oluşturmaktadır. Kalp yetmezliği 65 yaş üstü hastaların hastaneye kabullerinin en yaygın nedeni olduğu belirtilmektedir (28).

### **2.2.1 Kalp yetmezliği, yaşam kalitesi ve psikososyal sorunlar**

Yaşam kalitesi; benlik saygısı ve kişisel refahlıktır. Kişinin fonksiyonel kapasitesi, sosyoekonomik statüsü, duygusal durumu, sosyal etkileşimleri, entelektüel faaliyetleri, öz bakımı, aile desteği, sağlığı, kültürel ve etik değerleri, dini, yaşam tarzı, işinden memnuniyeti, günlük faaliyetleri ve yaşadığı çevre ile bir bütündür (32). Yaşam kalitesi kişinin hayatla ilgili ne kadar mutlu, tatmin ve içeriğin genel değerlendirmesini yansıtan öznel bir değerlendirmedir (17). Kişinin içinde yaşadığı çevreye ve topluma olumlu katkılarda bulunabilmesi, doğal ve yapay yaşam ortamlarının birbirleri ile uyumlu olabilmesi artmış yaşam kalitesi ile sağlanabilir (18).

Konjestif kalp yetmezliği (KKY), yaşam kalitesinin çeşitli alanlarında sıklıkla kısıtlı fiziksel aktivite ve ciddi şikâyetlerin de eşlik ettiği, artan insidans ve kötü prognozu nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. 1948’den bu yana, DSÖ; sağlığı, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, aynı zamanda fiziksel, zihinsel ve sosyal

refahın varlığı olarak tanımlamaktadır. Bu tanım ile yaşam kalitesi sağlık uygulamaları ve araştırmalar için önemli bir konu olmuştur (33).

Yaşam kalitesinin arttırılması, kronik ve ilerleyici hastalıklarla yaşayan çoğu hastanın hayatta kalması kadar önemlidir. Kalp yetmezliği olan hastaların, kronik hastalığı olan diğer bireylere göre ve sağlıklı nüfusa kıyasla yaşam kalitesinde belirgin bozulmalar mevcuttur. Kalp yetmezliği olan hastalar, dispne, yorgunluk, ödem, uyku güçlükleri, depresyon ve göğüs ağrısı gibi çeşitli fiziksel ve duygusal belirtilere maruz kalmaktadır. Bu semptomlar hastaların günlük fiziksel ve sosyal aktivitelerini sınırlar ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Hastaların sık sık hastanede yatmak zorunda olmaları ve ölüm oranlarının yüksek olması yaşam kalitelerini olumsuz etkileyen diğer faktörlerdir. Dolayısıyla, kalp yetmezliğinin yaşam kalitesine etkisini belirlemek için değerlendirmeler yapılmalıdır. Yaşam kalitesi subjektiftir, hastanın objektif klinik veya fizyolojik durumu yaşam kalitesini yansıtmaz. Hastaların yaşam kalitesini, klinik koşulun yaşamları üzerindeki etkisi hakkındaki subjektif algıları yansıtabilir. Benzer koşullara sahip kişiler genellikle yaşam kalitelerini farklı algılar ve sonuçlar hastaların öznel görüşlerine göre değişkenlik gösterebilmektedir. (34, 33, 5).

Kalp yetmezliği olan hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede güçlük yaşadıkları, ekonomik, cinsel ve psikososyal sorunlarının olduğu, özellikle iş yaşamında, aile, arkadaş ilişkilerinde sorunlarla karşı karşıya kaldıkları saptanmıştır (5). Kalp yetmezliği olan hastalar sıklıkla, fonksiyonel kapasitelerini ve yaşam kalitelerini etkileyen semptomlar yaşamaktadırlar. Kalp yetmezliği olan hastaların %30.0 - 56.6' sının ilk üç ay içinde yeniden hastaneye kaldırıldığı belirlenmiştir. Kontrolün ve üretkenliğin kaybı, ölüm korkusu, geleceğe yönelik belirsizlikler, yaşam planları ve amaçlarında değişiklikler, aile ve sosyal çevre ilişkilerinde değişiklik ve ekonomik durumda değişiklikler kronik bir hastalıkla birlikte yaşamak zorunda olan hastalarda meydana gelen sorunlar arasındadır. Bu nedenle, kalp yetmezliği olan bireylerde olumlu sağlık sonuçlarını sağlamak ve yeniden hastaneye yatırılma olaylarını önlemek için hastanın hastalığı hakkında bilgilendirilmesi, yaşam şeklinde değişiklikler yapması, planlanan bakıma aktif olarak katılması ve öz bakım davranışı geliştirmesi önemlidir (30).

Kalp yetmezliği ile takipli hastalar, kalp transplantasyonu öncesi dönemde iş görememe, gelir kaybı, statü kaybı, aile rolünün tersine dönmesi, cinsel faaliyete ilişkin kaygı ve ölüm korkusu yaşamaktadırlar (35). Kalp transplantasyonu için bekleme listesinde olan hastalar yaşadıkları bu süreçte terk edilme, depresyon, umutsuzluk, kaygı ve azalmış benlik saygısı ile baş etmeleri gerekmektedir (32).

Kalp yetmezliği ve postkardiyak cerrahi hastalarında, duygusal destek, daha iyi yaşam kalitesi sonuçları ile ilişkili bulunmuştur. Araştırmacılar, sosyal desteğe erişimi olan ve sosyal desteğinden memnun olan hastaların stresli durumlarla daha etkili baş ettiklerini belirtmişlerdir. Bazı çalışmalarda duygusal sosyal desteğin kalp yetmezliği olan hastalarda yaşam kalitesini olumlu etkilediği vurgulanırken bazı çalışmalarda, olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Buna ek olarak, duygusal desteğin doğrudan yaşam doyumunu etkilediği görülürken, somut sosyal destek memnuniyetle ilişkili bulunmamıştır (36).

### **2.2.2 Kalp Yetmezliği Tedavi Yaklaşımları**

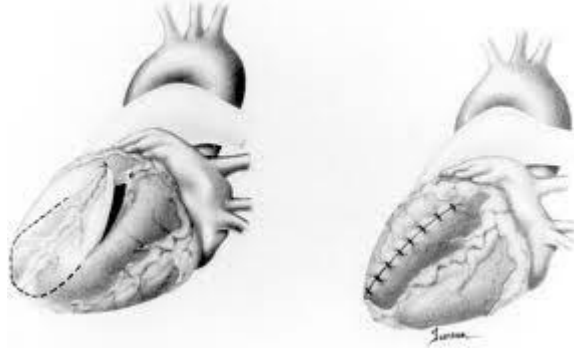
KY tedavisinde farmakolojik, nonfarmakolojik, cerrahi ve cerrahi dışı cihaz tedavisi yöntemleri kullanılmaktadır (6).

**Farmakolojik Tedavi Yöntemleri:** Farmakolojik tedavi yönteminde nörohormonal aktivasyonu inhibe eden ilaçlar, vazodilatörler, diüretikler, pozitif inotropolar hastanın genel durumu, testlerin değerleri göz önüne alınarak planlanır (37).

**Nonfarmakolojik Tedavi Yöntemleri:** non farmakolojik yaklaşımda temel olan yaşam tarzı değişiklikleridir. Kalp yetmezliği olan hastaya kalp yetmezliğinin tanımı, etyolojisi, semptom ve bulgularını içeren eğitimler verilmelidir. Hastanın eğitim içeriği farmakolojik tedaviyi, risk faktörlerinin modifikasyonunu, seksüel aktiviteyi, immünizasyonu, tedaviye uyumu, psikososyal semptomları ve prognoza ilişkin bilgileri, tuz kısıtlamasını, düzenli egzersiz programını, alkol tüketiminin kısıtlanmasını kilo kontrolü gibi yaşam tarzı değişikliklerini içermelidir (38).

**Cerrahi ve Cerrahi Dışı Tedavi Yöntemleri:** Cerrahi tedaviler arasında; **Batista ameliyatı;** bu yöntemde kalbin apeksinden bazaline kadar parsiyel olarak sol ventrikülektomi yapılmaktadır yapılan bu işlem sırasında mitral kapağın durumuna göre mitral kapak korunmakta ve ya onarılmakta ya da replasmanı yapılabilmektedir

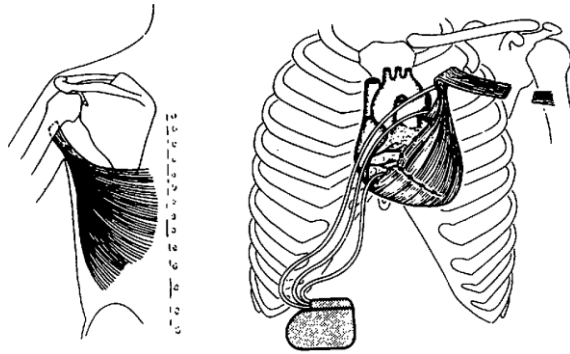
(39). %20-40 arasında mortalite bildirilen bu yöntem günümüzde artık çoğunlukla transplantasyona köprü amacıyla kullanılmaktadır (40). (şekil 2.1)



Şekil 2.1 Batista ameliyatı (<http://whiteopti.blogspot.com/2010/08/what-is-batista-operation.html>)

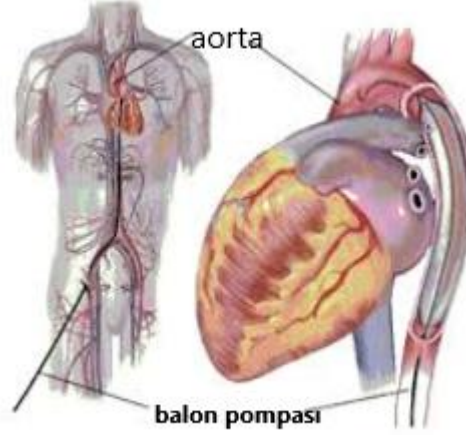
**Sol Kalp Bypass Yöntemi;** açık kalp ameliyatlarından sonra geçici mekanik desteğe gereksinim duyulduğunda ve bu destek, İntra Aortik Balon Pompası (IABP) tarafından karşılanamayacak durumda ise kullanılan yöntemlerden biridir. Sağ üst pulmoner vene konulan bir kanül ile sol atriymdaki volüm alınarak çıkan aortaya konan başka bir kanülle alınan volüm aortaya verilmektedir (40).

**Dinamik kardiyomiyoplasti;** musculus latissimus dorsinin, vasküler yapıları korunarak bir flep tarzında hazırlanıp kalbin etrafına sardıktan sonra miyokard ile eş zamanlı kasılmasını sağlayarak kalbe hem aktif bir güç desteği, hem de pasif bir dayanak sağlanmasıdır. Bu sayede yerleştirilen kas ile kalp senkronize kasılarak ventriküler fonksiyonun artırılması hedeflenmektedir (41, 42). Ancak iki seansta yapılabilen bu operasyon mortalitesinin yüksek olması nedeniyle tercih edilmemektedir (40). (şekil 2.2)



Şekil 2.2 Dinamik kardiyomiyoplasti (Lange, R. Hagl, S.1997)

**İntra Aortik Balon Pompası (IABP):** Kalbin pompa fonksiyonunu yetersiz kaldığı durumlarda en yaygın kullanılan ve geçici mekanik destek sağlayan cihazdır. Bu cihaz sistol sırasında sönmüş, diastol sırasında şişen bir mekanizmayla kardiyak ön yükü azaltarak kardiyak outputu artırır, kalbin oksijen ihtiyacını azaltır ve diastol esnasında koroner kan akımını artırarak, miyokardın oksijen ihtiyacını karşılamaktadır (43). (şekil 2.3)



Şekil 2.3 İntra aortik balon pompası(<http://www.acibademhemsirelik.com/e-dergi/86/docs/ug-2.pdf>)

Kalp transplantasyonu ve ventriküle destek cihaz implantasyonu da cerrahi yöntemler arasında yer almaktadır.

### 2.2.3 Kalp transplantasyonu

Kalp transplantasyonu ile ilgili ilk çalışmalar 1905’de köpekte heterotopik kalp transplantasyonu ile başlayıp, 1967’de C. Barnard’ın insandaki ilk kalp transplantasyonu ile devam etmiştir. Türkiye’de ise ilk kalp nakli 1968’de K. Beyazıt tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk deneyimlerin sonuçlarının başarısız olması bu konudaki çalışmaları kesintiye uğratmışsa da, transplante edilecek organın daha iyi korunması, infeksiyon, rejeksiyon, transplante kalbin fizyolojisinin daha iyi anlaşılması ve immünsüpresif ilaçların geliştirilmesi 1980’lerden sonra kalp transplantasyon programlarının yaygınlaşmasını sağlamıştır (44).

İlk başarılı kalp naklinin üzerinden 35 yıl geçmesine rağmen kalp transplantasyonu hala karmaşık rutin klinik uygulamalar içinde yer almaktadır. Cerrahi tekniklerin iyileştirilmesi, rejeksiyonu teşhis etmek için endomiyokardiyal

biyopsilerin uygulanması ve yeni uzun süreli immünsüpresyon için yeni ilaçların ve lenfolitik indüksiyon terapisinin varlığı kalp transplantasyonunda gelişmelere sebep olmuştur. Enfeksiyonun önlenmesi yaşam süresi konusunda önemli gelişmelerle sonuçlanmıştır; bir yıllık sağ kalım ortalama % 80.0, beş yıllık %70.0 ve 10 yıllık sağ kalımda %45.0, ortalama ömrü 9.1 yıl ve genel yaşam süresinin yaklaşık 18-20 yıl kadar uzamasını sağlamıştır (8).

Kalp nakli için alıcı kriterleri, maksimum medikal tedaviye rağmen şiddetli semptomların varlığı, tahmini bir yıllık sağ kalımın %50'den az olduğu durumlardır. Transplantasyon için uygunluk bakıldığında, özellikle pulmoner hipertansiyon olmak üzere çeşitli risk faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır. Preoperatif hazırlıklarda verici eşleştirmesinde; aciliyet, kan grubu ve alıcı vücut ağırlığı değerlendirilir. İnsan lökosit antijeni (human leukocyte antigen) (HLA) durumu ile ilgili olarak, donörün HLA antijenlerine karşı transplantasyon yapılacak hastanın önceden var olan antikorları olduğunda nakil gerçekleştirilemez. Verici kalp tatmin edici olarak kabul edilirse, alıcı ameliyat için hazırlanır. İndüksiyon immünsüpresyonu, tipik olarak siklosporin ile preoperatif olarak verilir. Azatioprin ve siklosporin preoperatif olarak anestezi premedikasyonla birlikte 2-4 saat oral yoldan verilir (45).

Başarılı bir kalp transplantasyonu için kalp hastalığı olan bireyin hayatta kalmasının sağlanması ve günlük faaliyetlerini kaliteli bir şekilde yerine getirmeleri beklenmektedir. Kalp transplantasyonu, kalp yetmezliğinin tedavisinde ilk seçenektir. Kardiyomyopatiler, iskemik kalp hastalıkları, kapak hastalıkları, kalp transplantasyonu sonrasında gelişen rejeksiyon ve konjenital kalp hastalıkları, kalp transplantasyonunu gerektirebilecek sağlık sorunlarındandır (32).

### **2.2.3.1 Kalp transplantasyon endikasyonları**

- Sistolik kalp yetmezliği (EF<%25) ve Maksimal medikal tedaviye rağmen NYHA III veya IV fonksiyonel sınıfı olma,
- Alternatif cerrahi seçeneklerinin uygulanamıyor veya önceden uygulanmış olması,
- Transplantasyon sonrası gelişen ağır allograft vaskülopatisi,

- Metastaz yapmamış kardiyak tümör,
- Ventrikül destek cihazlarına bağımlı olma,
- Mekanik ventilatöre bağımlı olma (7),
- İntraortik balon pompası desteği veya sol ventrikül destek cihazı implantasyonu gerektiren refrakter kardiyojenik şok,
- Sürekli intravenöz inotropik tedavi gerektiren kardiyojenik şok,
- Pik VO<sub>2</sub> (VO<sub>2max</sub>) dakikada 10 mL / kg'dan daha az olduğu durumlar,
- İmplant edilebilir bir kardiyak defibrilatör, antiaritmik tedavi veya kateter bazlı ablasyona rağmen yaşamı tehdit eden sol ventrikül aritmileri,
- Pulmoner hipertansiyon,
- Kanıtı olmayan son evre konjenital kalp yetmezliği olguları,
- Potansiyel medikal veya cerrahi tedavi seçenekleri olmayan refrakter anjina,
- Son 6 ayda KY nedeni ile bir veya daha fazla hastaneye yatış (46).

### **2.2.3.2 Kalp transplantasyon kontrendikasyonları**

- Geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon / yüksek pulmoner vasküler direnç,
- Aktif sistemik enfeksiyon,
- Tekrarlama olasılığı olan aktif malignite veya malignite öyküsü,
- Karmaşık tıbbi rejime uyum sağlayamama,
- Şiddetli periferik veya serebrovasküler hastalık,
- Kalp transplantasyonundan sonra prognozu sınırlayabilen hastalıklar da dahil olmak üzere başka bir organın geri dönüşümsüz disfonksiyonu (47).

### **2.2.3.3 Kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan komplikasyonlar**

Kalp transplantasyonu son dönem kalp yetmezliği olan hastaların yaşam kalitesini ve genel durumunu önemli derecede artıran bir tedavi seçeneğidir. Ancak

transplantasyon kesin bir tedavi sunmaz, transplantasyon sonrası farklı komplikasyonların gelişme riski mevcuttur. En sık karşılaşılan komplikasyonlar; transplantasyon sonrası rejeksiyon, kardiyak allogreft vaskülopatisi, greft disfonksiyonu, kronik böbrek hastalığı, enfeksiyon ve malignitedir. Nakil sonrası hastalar bu komplikasyonlardan en az birine yakalanabilmektedirler. Yaşanılan bu komplikasyonlar hastanın yaşam kalitesini ve sağ kalımını önemli ölçüde etkilemektedir (48).

Yapılan çalışmalarda; kalp naklinden sonra New York Kalp Birliğinin sınıflamasına göre hastaların %70.0'inde; 10 yıl içinde fonksiyonel sınıf I düzeyinde kalp yetmezliği geliştiği, %20.0'sinde fonksiyonel sınıf II düzeyinde kalp yetmezliği görüldüğü belirtilirken hastaların %70.0 'inde 7 yıl içinde tekrar koroner arter hastalığı geliştiği ve %100.0'de de 20 yıl içinde koroner arter hastalığının geliştiği belirtilmiştir. Hastaların %25.0'inde transplantasyondan sonraki 10 yıl içinde neoplastik hastalıkların ortaya çıktığı vurgulanmaktadır (8).

#### **2.2.3.4 Kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan psikososyal sorunlar ve yaşam kalitesi**

Kronik hastalıklar nedeniyle sadece somatik değişiklikler ve fonksiyonel açıdan kısıtlılıklar değil, aynı zamanda hastanın yaşamında büyük çaplı değişimler ve baş etmesi gereken duygusal, bilişsel ve sosyal değişimler de meydana gelmektedir (49). Kalp yetmezliği gibi kronik bir hastalıkta tedavi sürecinde hastanın yaşamında pek çok değişiklikler ve kısıtlamalar yapması gerekmektedir.

Kalp yetmezliği tedavisinde en etkin tedavi yöntemi olarak kalp transplantasyonu görülmektedir. Ancak uygun organ ve donör bulunması uzun zaman almaktadır. Hastaların %20-30'u organ beklerken yaşamını yitirmektedir. Kalp transplantasyonu sonrasında hastaların genel durumunda düzelmeler olsa dahi başka problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Hastalar ve yakınları transplantasyon sonrası kullanılan ilaçların yan etkileri rejeksiyon, enfeksiyon, finansal problemler gibi yeni sorunlar yaşamaktadırlar (50).

1967–1973 döneminde kalp transplantasyonu sonrası bir yıllık sağ kalım %30 iken, 1974-1980 döneminde % 60.0'a kadar yükselmiştir. Günümüzde ise bir yıllık



sağ kalım oranı % 90.0 'lardadır ancak günümüzde transplantasyona ilişkin yaşanan en büyük sorun donör bulmaktır. Son on yılda bekleme listesindeki hasta sayısında %20.0'lik bir artış olmasına rağmen kalp transplantasyonu yapılan hasta sayısında artış yoktur. Transplantasyonda; cerrahi tekniklerde ve tedavi seçeneklerinde yaşanan gelişmelere rağmen transplantasyonun başarısını sınırlayan ciddi sorunlar hala mevcuttur. Donör eksikliği, kardiyak allogreft vaskülopatisi, malignitenin yanında hastanın morbidite ve mortalitesine katkıda bulunan diyabet, böbrek hastalığı, hipertansiyon ve obeziteyi içeren kronik immünoşüpresyondan kaynaklanan ilaca bağlı komplikasyonlar hastaların yaşam kalitelerini önemli ölçüde etkilemektedir (51).

Yaşam kalitesi “algılanan yaşam kalitesi” olarak da bilinen öznel bir kavramdır. Yaşam kalitesi, ev, eğitim, iş veya sağlık gibi hayatımızın bir parçasını oluşturmaktadır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların son yıllarda hayatta kalma oranları artmış olsa da ilk üç ay hayati önem taşımaktadır. Sonraki süreçlerde yaşam kalitelerinde belirgin bir artış meydana gelmektedir (52). Ancak yapılan çalışmalarda uzun vadede yaşam kalitesinde olumsuz değişiklikler meydana geldiği de belirtilmektedir. Kalp transplantasyonunun faydalarına rağmen, fiziksel, psikolojik ve sosyal problemler cerrahiden sonra erken dönemde ortaya çıkmaktadır ve sonraki dönemlerde de devam etmektedir (53, 54, 8).

Rejeksiyonu önlemek için kullanılan ilaçların neden olduğu hipertansiyon, osteopeni, ve diyabetes mellitus kalp transplantasyonu sonrası morbiditeyi etkilemekle birlikte kan testleri, biyopsi, koroner anjiyografi, kateterizasyon gibi invaziv işlemler, kontroller için hastaneye gitmek zorunda olmak gibi durumlar hastanın yaşam kalitesini etkilemektedir. Cushingoid görünüm, hirsutizm ve kilo alımı gibi steroidlerin ve diğer immünoşüpresif ilaçların fiziksel görünümüne bağlı olarak neden olduğu değişikliklerin toplumsal etkileri de mevcuttur. Bütün bunlar hastada duygusal strese neden olarak tıbbi tedaviye uyumu da etkilemektedir (54).

Hastalar transplantasyon sonrası yeni bir hayata başlamanın heyecanını yaşayıp yeniden doğduklarını düşündükleri anda herhangi bir komplikasyonla karşılaştıklarında hemen umutsuzluğa kapılıp ölüm korkuları yeniden gün yüzüne çıkmaktadır (35).

Yapılan çalışmalarda duygu durum bozuklukları, anksiyete ve kalp hastalığı arasında bir ilişki olduğunu ortaya konmuştur. Kalp hastalığı olan hastalarda depresif belirtilerin varlığı, kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili ölüm riskini ikiye katladığı belirtilmektedir. Bu nedenle, kalp hastalığı olan bir hastanın rehabilitasyonunun sadece fiziksel ve fizyolojik fonksiyonları değil, aynı zamanda, özellikle ameliyat sonrası dönemde, hastanın kalp transplantasyonu gibi yeni bir durumda da, bilişsel ve psikolojik işlevlerinin de ele alması gerekmektedir. Bu hastalarda ruhsal bozuklukların varlığı; yaşam tarzı değişikliklerine uyumu ve tedaviye uyumu azaltacaktır (10).

Kalp transplantasyonu sonrasında depresyon görülme oranları %9 ile %37 arasında değişmekte olup, morbidite ve mortalite açısından önemli bir risk faktörü ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olan önemli bir faktördür. Depresyonu olan hastaların, fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olması, düzenli ilaç kullanım oranlarının düşük olması transplantasyon sonrası tedavi rejimini olumsuz yönde etkilemektedir. Diyet, egzersiz ve kilo kontrolü alanlarındaki yetersiz bağlılığa ek olarak, bu faktörler, kalp transplantasyonu sonrası sağ kalım için en önemli sınırlayıcı faktörlerden biri olan koroner arter vaskülopatisinin gelişimine ve ilerlemesine katkıda bulunabilir (55).

#### **2.2.4 LVAD implantasyonu**

Kalp yetmezliği tedavisinde uygun organ sağlanması sürecindeki olumsuzluklar ve gecikmeler nedeniyle ventriküllere mekanik destek sağlayan cihazların kullanımı giderek önem kazanmaktadır. Ventriküler destek cihazları (VDC), son dönem kalp yetmezliği olan hastalarda sağ kalımı arttırmak için etkili bir mekanik dolaşım destek stratejisi olduğunu kanıtlamıştır. Viral valvüler, ailesel ya da idiyopatik etiyojilere sahip non iskemik kardiyomyopatiler, miyokard enfarktüsüne bağlı, perkutan ya da cerrahi koroner revaskülarizasyona bağlı iskemik kardiyomyopatiler gibi refrakter kalp yetmezliği olan pek çok hastaya kalıcı sol ventrikül destek cihazı (LVAD) uygulanmaktadır (56, 57, 58).



Şekil 2.4 LVAD implantasyonu yapılan hasta

#### 2.2.4.1 LVAD endikasyonları

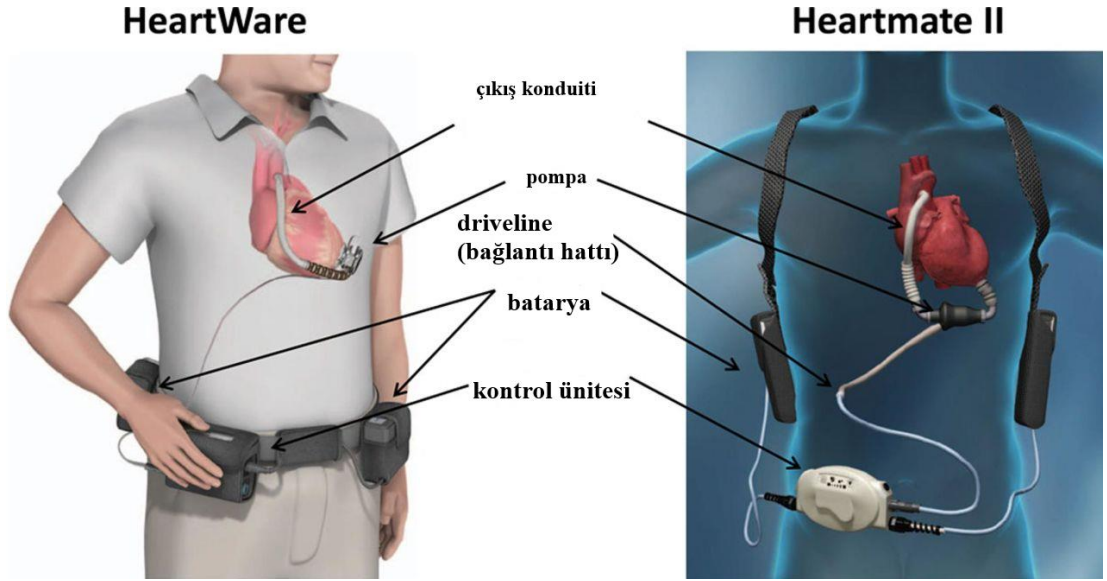
- Açık kalp cerrahisi sonrası akut gelişen ve hastanın kaybı ile sonuçlanabilen “kardiyotomi sonrası yetmezlik tedavisini veya kardiyojenik şoku,
- Kalp nakli öncesi uygun kalp bulunana kadar hastayı hayatta tutmak üzere akut veya kronik son dönem kalp hastalığını (bridging to transplantation).
- Kalp yetmezliğinin akut ya da kronik formlarının tedavisinde kalıcı implantasyon uygulamalarını içermektedir (59).

#### 2.2.4.2 LVAD kontrendikasyonları

- Belirsiz nörolojik durum ile seyreden akut kardiyojenik şok veya arrest,
- Sistolik olmayan kalp yetmezliği,
- Yaşam beklentisi 2 yıldan az olan bir hastalığa sahip olmak,
- Terminal şiddetli komorbidite; Örneğin. böbrek hastalığı, metastatik veya ileri kanser, ciddi karaciğer hastalığı, ciddi akciğer hastalığı, ciddi periferik arter hastalığı veya çözülmemiş inme veya ciddi nöromusküler bozukluk,
- Aktif kontrolsüz sistemik enfeksiyon veya önemli enfeksiyon riski,
- Aktif şiddetli kanama,

- Kronik trombosit sayısı  $<50\ 000\ 10^9$  per L,
- Trombositopeni,
- Sol kalp yetmezliğine bağlı olmayan sağ kalp yetmezliği,
- Şiddetli sağ ventrikül disfonksiyonu veya çoklu organ yetmezliği,
- Düzeltmesi mümkün olmayan orta veya ciddi aort yetmezliği,
- Biyoprotezlere dönüştürülmeyecek mekanik aort kapağa reoprılması,
- Çıkarılamayan sol ventrikül trombüsü,
- Hipertrofik kardiyomiyopati, büyük ventriküler septal defekt veya konjenital kalp hastalığı gibi anatomik faktörler,
- Cihaza özgü antikoagülan tedavisine karşı toleranssızlık,
- Vücut yüzey alanı  $<1.2-1.5\ m^2$  veya diğer boyutsal veya teknik sınırlılıklar,
- Riskleri ve faydaları kavrama ve bilgilendirilmiş onam vermede güçlük durumları,
- Psikososyal sınırlamalar, ör. Tıbbi tedaviye veya cihaza uyum sağlanamaması veya LVAD tedavisi süresince hastanın bakımı ve alarmları yorumlamak için bakım vericinin yetersizliği (60),
- İleri yaş, tek başına LVAD tedavisine için bir kontrendikasyon değildir, ancak birçok yaşlı hastada multiorgan yetmezliği ve kırılabilir yaşlılık gibi sağ kalımı etkileyecek aynı zamanda ekstra sosyal desteği de gerektirecek durumlardır (61, 62).

Cihaz intrakoperal kan pompası, sol ventrikülden aortaya kanı pompalamaya yarayan boru sistemi, karın duvarından çıkan bir drive line hattı, pompa parametrelerini gösteren kontrol ünitesi ve iki adet pilden (bataryadan) oluşmaktadır.(şekil 5-6) (56, 57, 58).



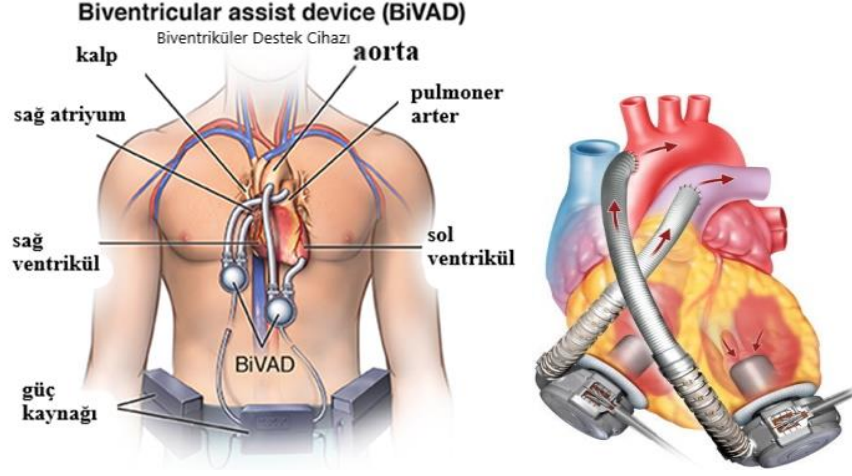
Şekil 2.5 LVAD ve parçaları (<http://circ.ahajournals.org/content/135/24/e1115/tab-figures-data>)



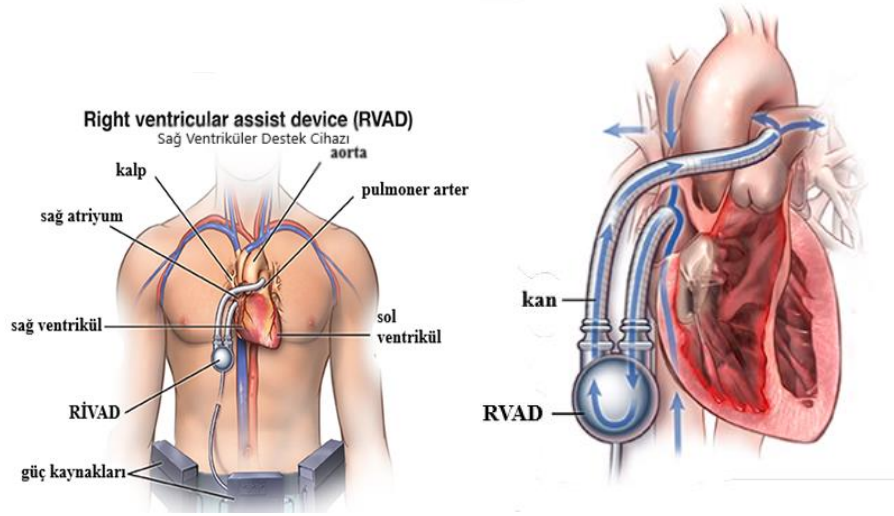
Şekil 2.6 kontrol birimi (<https://canadiem.org/lvads-approach-ed/>)

Ventriküler destek cihazı (VDC) kalp fonksiyonunu ve kan dolaşımını desteklemek için cerrahi olarak hastanın göğsüne implante edilen mekanik bir pompadır. Üç tip VDC mevcuttur, sağ ventriküler destek cihazı (RVAD), biventriküler destek cihazı (BIVAD) ve LVAD'tır. RVAD, kanın sağ ventrikülden pulmoner artere pompalanmasına yardımcı olmaktadır. RVAD sadece kısa süreli amaçlarla kullanılır ve bu hastaların hastanede kalmaları gerekmektedir. Her iki ventriküle de desteğe ihtiyaç duyulursa BIVAD kullanılmaktadır. LVAD en yaygın VDC türüdür; sol ventrikülü boşaltıp aorta ya kan pompalayarak çalışmaktadır. LVAD'ler, kalp naklini beklerken yaşamını yitirebilecek hastaların yaşam süreleri uzatmakta ve yaşam kalitesini arttırmaya yardımcı olmaktadır. (13, 14, 16). LVAD'lar asıl olarak kalp nakli bekleyen hastalarda nakile köprü olarak

tasarlanmıştır ancak LVAD'lar, kalp nakline uygun olmayan hastalarda uzun vadeli destek amaçlı kalıcı tedavi olarak da kullanılmaktadır (15).



Şekil 2.7 BİVAD(<https://www.saintlukeskc.org/health-library/biventricular-assist-device-implantation>)



Şekil 2.8-9. RİVAD([http://assets.cooperhealth.org/health-library/details.php?peds=n&letter=R&b\\_id=tests-and-procedures&i\\_id=right-ventricular-assist-device-implantation](http://assets.cooperhealth.org/health-library/details.php?peds=n&letter=R&b_id=tests-and-procedures&i_id=right-ventricular-assist-device-implantation))

Uzun süreli kullanım için sol ventrikül destek cihazları, kardiyak outputu iyileştirmede ve yeterli hemodinamiyi sürdürmede oldukça etkilidir. Sol ventrikül destek cihazı karaciğer fonksiyon bozukluğu, böbrek yetmezliği ve ensefalopati gibi konjestif kalp yetmezliğinin son organ etkilerini tersine çevrilebilmektedir (63). LVAD kardiopulmoner baypas ile sternotomi yoluyla cerrahi olarak implante edilir.

Hastalar antitrombotik ajan ve antikoagülan ile trombüsten korunur. Hastaların kalp transplantasyonu olana kadar kalp stabilizasyonu için LVAD gerekli olabilir, özellikle de uygun bir donör kalbi bulunana kadar uzun bekleme süreleriyle karşılaşan hastalar da giderek artan pulmoner hipertansiyonu tersine çevirmek için kullanılmaktadır (57, 64).

### **2.2.4.3 Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu sonrasında yaşanan komplikasyonlar**

Kalp yetmezliği olan hastalar için kabul edilen bir tedavi yöntemi olan sol ventrikül destek cihazları (LVAD), implantasyondan sonra fonksiyonel durum ve sağ kalımda anlamlı iyileşmelerle beraber etkili hemodinamik destek sağlamaktadır. Son nesil LVAD'lar küçük, güvenilir ve dayanıklı olsa da, istenmeyen olaylar yaygın olabilmektedir (65). İmplantasyondan sonraki 30 gün içinde meydana gelen erken LVAD komplikasyonları arasında sağ ventrikül yetmezliği, kanama ve vasküler erişim komplikasyonları yer almaktadır. LVAD implantasyonundan sonra erken ölümün en yaygın nedenleri arasında multisistem organ yetmezliği, nörolojik komplikasyonlar ve sağ ventrikül yetmezliği yer almaktadır. Geç komplikasyonlar LVAD implantasyonundan 1 yıl sonra %30 oranında görülmektedir. Kanama, enfeksiyon, nörolojik komplikasyonlar, pompa trombozu veya arızası gibi komplikasyonlara ek olarak ani kan basıncı değişimleri, antikoagülan tedavisine bağlı hemoliz, aort yetmezliği gelişebilmektedir (57).

**Nörolojik olaylar:** Nörolojik komplikasyonlar, LVAD implantasyonundan sonra gelişen ve ilk 3 ay mortaliteyi de beraberinde getiren komplikasyondur. Ayrıca, bu risk, LVAD implantasyonundan sonra ilk 4 yıl boyunca da devam etmektedir. İmplant mekanik cihazlar, benzersiz özellikleri nedeniyle tromboembolik olaylara karşı hassastır, ancak VDC'lerinin yabancı yüzeyleri, bağışıklık sistemini, trombositleri ve koagülasyon kaskadını aktive edebilmektedir. Bunun yanı sıra hipertansiyon, ileri yaş, yüksek VDC akışı ve indeksi, yetersiz antikoagülasyon serebrovasküler olaylara neden olabilmektedir. İntrakraniyal kanama, senkop, nöbet, beyin apsesi ve ensefalopati bu nörolojik olaylardandır. Yapılan çalışmalarda nörolojik komplikasyonlar; hiponatremi, düşük albümin, yükselmiş sağ atriyal basıncı, genişlemiş sağ ventrikül diyastol sonu boyutları, atriyal fibrilasyon,

postoperatif enfeksiyon ve supratherapötik antikoagülasyon seviyeleri ile ilişkili bulmuştur (66, 67).

**Enfeksiyonlar:** Enfeksiyon, LVAD desteğiyle ilk 6 ayda hayatta kalan hastalarda ikinci en yaygın ölüm nedeni olarak kabul edilir. Cihaz enfeksiyonu; hastanede uzun süreli yatışa, cihaz değişimi ihtiyacına, acil transplantasyona ve hatta hastaların ölümüne yol açabilecek tehdit edici bir komplikasyondur (68). 60'ıncı güne kadar hastaların %42'sinde ve bir yılda hastaların %94'üne kadar görülmektedir. Enfeksiyon oranları, cihaz implantasyonunu takip eden ilk 30 günde en yüksektir. Ancak, VDC desteği süresince de devam etmektedir. Enfeksiyon, hastanede kalış süresinin uzaması, böbrek yetmezliği ve yeni bir ameliyata neden olmaktadır. Enfeksiyon, sistemik veya cihazla ilişkili olarak sınıflandırılabilir. Cihazla ilişkili olan enfeksiyonlar genellikle drive line hattında meydana gelmektedir. Ancak aynı zamanda sternal yara enfeksiyonu, mediastinit ve nadiren de pompa endokarditi görülebilmektedir (69). Enfeksiyonlar ağırlıklı olarak gram pozitif organizmalar staphylococcus epidermidis ve staphylococcus aureus ve ardından enterokoklar tarafından meydana gelir. Diğer yaygın olarak görülen organizmalar arasında, mantarlar ile birlikte pseudomonas aeruginosa, enterobacter ve klebsiella türleri gibi gram-negatif basiller yer almaktadır. (67). Drive line temizliği ve steril pansuman değişiklikleri günlük olarak yapılmalıdır. Kanama veya yara akıntısı varsa daha sık yapılmalıdır. Drive line hattının sabitlenmesi daha hızlı iyileşme sağlar ve enfeksiyonu azaltabilir (69).

**Sağ Ventrikül Yetmezliği:** LVAD yerleşimini takiben Sağ ventrikül yetmezliği insidansı % 10.8 dir (69). Kardiyopulmoner baypas ile bağlantılı olarak oluşabilecek iskemik hasarlar, sol ventrikül mekanik desteğiyle artmış sistemik venöz dönüşün sağ ventriküle ön yüklemde artışa neden olarak sol ventrikülün basıncının düşmesiyle beraber septumun sol ventriküle doğru kayması, kötüleşen sağ ventrikül genişlemesi ve triküspit yetmezliğine neden olabilmektedir. Pulmoner arter basınç yüksekliği, kreatinin, bilirubin ve uluslararası normalize orandaki (INR) yükselmeler, ventriküler aritmiler postoperatif sağ ventrikül yetmezliğini işaret eder (70).

**Kanama ve cihaz trombozu:** LVAD implantasyonunu ile birlikte 2.0-3.0 INR için warfarin ve aspirin kullanımı hastalarda hiperkoagülasyon veya koagülopati



meydana getirmektedir (70). Pompa trombozu yıllık olarak %6–12 oranında görülmektedir ve nörolojik olaylarda artışa ve daha yüksek mortalite oranına neden olabilmektedir. Pompa trombüsünün belirtileri ve bulguları arasında artmış kalp atım hızı, nefes darlığı, artmış nabız basıncı ve birkaç gün içinde pompa gücünde sabit bir artış meydana gelmesi yer almaktadır. Pompa bir pıhtı ile tamamen tıkanırsa pompa akış hızı düşmektedir. Bunun yanı sıra laktat dehidrojenazın (LDH) hemoliz için mükemmel bir biyobelirteç olduğu ve oluşabilecek ya da oluşmuş pompa trombozunun habercisi olduğu kanıtlanmıştır. Pompa trombozundan itibaren 30 gün, 90 gün ve 6 ayda mortalitede iki kat artış meydana gelebilir (70, 71). Pompa trombozu, ya cerrahi pompa değişimi veya sistemik trombolizis gerektiren ciddi bir komplikasyondur (66).

**Mekanik arıza:** cihaz arızası VDC ile yaşayan hastalarda morbidite ve mortalitenin nedenlerinden biridir. Konjestif Kalp Yetmezliği Tedavisinde Mekanik Yardımın Randomize Değerlendirilmesi (Randomized Evaluation of Mechanical Assistance for the Treatment of Congestive Heart Failure) (REMATCH) çalışmasında, hastaların % 35'i implantasyondan sonraki 24 ay içinde cihaz bileşeni arızası yaşamıştır. Arızalar cihazın giriş ve çıkış kanüllerine, kapaklarda, bataryalarda ve VDC'in kendisini kumanda eden ve çalıştıran kontrol ünitesinde ortaya çıkabilir. Tüm cihazlarda arıza sırasında görsel ve işitsel alarmlar oluşturan sistem denetleyicileri ve monitörleri bulunmaktadır (67).

**Böbrek ve karaciğer yetmezliği:** böbrek yetmezliği hastaların %3- 28'inde görülürken, hepatik disfonksiyon %2-8'inde görülmektedir. VDC destekli hastalarda hem karaciğer hem de renal disfonksiyon, kanama ve enfeksiyona yatkınlığı arttırarak ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. LVAD implantasyonunu takiben altı ay içinde hem böbrek hem de karaciğer fonksiyonları normale dönebilmektedir. Enfeksiyon riski yüksek olduğu ve prognozu kötü olduğu için hemodiyaliz hastaları LVAD implantasyonuna tercih edilmezler (70).

**Hemoliz:** Şiddetli hemoliz, VDC tedavisinde nadir görülen bir komplikasyondur ve en sık BiVAD desteği alan hastalarda görülür. Hemoliz, yüksek pompa akışları, kanül trombozu veya tıkanıklığı ile ilişkili olabilir (71).

**Aort kapak dejenerasyonu:** VDC uzun süreli kullanımı, aort kapak dejenerasyonu ve daha sonraki aort yetersizliğine neden olabilmektedir (72).

**Kanül malpozisyonu veya tıkanıklığı:** Giriş veya çıkış kanülünün tıkanması, ani ya da kademeli olarak bükülmesi durumudur. LVAD kanülü tıkanıklığı tromboz, endokardit veya anastomotik stenoza bağlı görülebilmektedir. Perikardiyal fibrozis ve skarlaşma içeri giren kanülün zamanla çökmesine neden olarak kanülün kısmi tıkanmasına yol açabilir. Kanül tıkanıklığı veya malpozisyon durumları cerrahi gerektirmektedir (69).

#### **2.2.4.4 LVAD implantasyonu sonrasında yaşanan sorunlar**

##### **2.2.4.4.1 Psikososyal ve yaşam kalitesine ilişkin sorunlar**

LVAD hayatta kalma oranını arttırmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olsa da, hastalar implantasyon sonrası bakımda birçok zorlukla karşılaşmaktadırlar. LVAD'ın uzun süreli bir tedavi olması nedeni ile hastalar fiziksel, psikolojik ve sosyal konular açısından günlük yaşamdaki karmaşık ihtiyaçlarını cihazla birlikte karşılamak zorunda kalmaktadırlar (19).

LVAD ile yaşayan hastalar günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilmek için çaba göstermek ve düzenlemeler yapmak zorundadırlar. Hastaların ilaçlarını, steril pansuman değişimlerini ve LVAD güç kaynağı değişikliklerini yönetebilmesi için klinik ve psikososyal yeterlilik kritik öneme sahiptir (65).

LVAD implantasyonu yapılan hastaların %78'i en az bir yıl ve yaklaşık %50'si dört yıl veya daha uzun süre hayatta kalabilmektedir. KY'i sürecine göre daha uzun süre hayatta kalmalarına ve yaşam kalitelerinin daha iyi olmasına rağmen kalp transplantasyonu yapılan hastalara göre daha düşük yaşam kalitelerine sahiptirler. Niteliksel araştırmalar, LVAD ile yaşamda, beden imajında değişikliklerin, pil ve cihaz yönetiminin, banyo ve yüzme kısıtlamalarının, araba kullanma kısıtlamalarının ve cinsel ilişki üzerindeki etkilerinin hastaların yaşamını etkilediklerini öne sürmüşlerdir. Duyusal problemler, uyum bozuklukları ve engellilik de cihaz implantından sonra tanımlanmıştır. Ayrıca bakımın karmaşıklığı hastaların hayatlarını olumsuz etkilemektedir (73)

Yetersiz sosyal destek, maddenin kötüye kullanımı ve tıbbi tedaviye uyumsuzluk gibi psikososyal engeller, LVAD implantasyonundan önce değerlendirilmelidir. Zayıf beslenme durumu ve kırılabilirlik, LVAD implantasyonunu takiben ölüm riskini artırmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, ileri kalp yetmezliğinde kötü olan bilişsel işlevlerin, LVAD implantasyonundan sonra önemli ölçüde iyileştiğini göstermiştir, ancak literatürde implantasyon öncesi bilişsel işlev yeterliliği iyi olmayan hastalarda tıbbi tedaviye uyumun daha güç olduğu belirtilmektedir (74)

VDC uygulanan hastalarda bakımı sağlamak, yaşam kalitesini artırmak ve olumlu duygusal, fiziksel etkiler oluşturabilmek için hasta eğitimi oldukça önemlidir. Hasta eğitiminde; kullanılan yöntemler, öz bakımı desteklemek için kullanılan kaynaklar, bakım vericilerin ve hastaların öz bakım yeterlilikleri değerlendirilmelidir. Cihaz alarm sistemlerinin tanınması, güvenlik önlemlerine uyum mortalitenin azaltılması açısından önemlidir. VDC'nin günlük bakımı ve izlenmesi için psikomotor ve bilişsel beceriler gereklidir (75).

#### **2.2.4.4.2 LVAD implantasyonu sonrasında bakım verenlerin yaşadığı sorunlar**

LVAD implantasyonu sonrasında kendi kendine bakım için bakım desteği gereklidir. Bakım vericinin yokluğu implantasyon için göreceli bir kontrendikasyon olarak kabul edilmiştir. İlerlemiş KY hastalarında bilişsel bozukluklar kendi kendine bakımı daha da zorlaştırabileceğinden bakım vericinin varlığı önem teşkil etmektedir. İmplantasyon sonrasında taburcu edilmeden önce, hastanın ve bakım verenin eve dönme ve normalleşme duygusunu geliştirmek gereklidir. Erken uyum döneminde, hastalar ve bakım verenler, LVAD'la birlikte günlük yaşamın temel işlevlerine uyum sağlamayı öğrenmelidirler (76, 77).

LVAD'lı hastaya bakım verenler; giyinme, hijyenik bakım, driveline ve yara muayenesi, steril pansumanı, LVAD çıkış alanının immobilizasyonu, pil değişimi gibi beceriler ve tedaviye uyuma yardımcı olmak da dahil olmak üzere, günlük bakım yönetiminin birçok önemli yönüne destek olmaktadır. Hastalar ve bakım verenlerin enfeksiyon, yaşam kalitesi, cihaz arızası ve semptom yönetimi konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Kronik hastalıkta, hastaların bakımına katılımı, bir seçenek olmaktan çok, bir zorunluluktur. Düzenli bir şekilde sağlanan bakım günlük yaşam aktivitelerinde tatmin edici düzeyde bağımsızlık sağlar (75, 76).

Kronik kalp hastalığı ile yaşamak, hem hastalar hem de eşleri için önemli zorluk teşkil etmektedir. LVAD implantasyonu yapılan hastaya bakım vermek bakım verenlerin; fiziksel ve sosyal sağlığını, aile ilişkilerini, istihdamlarını, kişisel özgürlüklerini, cinsel işlevlerini ve mali durumlarını etkilemektedir. Sosyal yaşamlarında kişiler arası ilişkilerinde fedakârlık yapmak zorunda kalmalarına rağmen bakım verenler, olası sonuçları dikkate almadan, bakıcı rolünü üstlenmeyi tercih ederler. Bakım verenlerin duygusal sıkıntıları LVAD implantasyonu yapılan hastalarda tedaviye uyumu, LVAD ile yaşamaya psikolojik adaptasyonu ve prognozu etkileyebilmektedir. Bakım verenin psikolojik sıkıntısı yaş, cinsiyet ve kişilikten etkilenmektedir. (78, 76). Öte yandan hastaların bakım talepleri, hastalar için bakım verilere yük olduklarını düşünmelerine, belirsizlik ve endişe yaşamalarına, fiziksel veya mali bir yük olmaktan endişe duymalarına sebep olabilmektedir (75).

Bakım verenler, hastanın yeni sağlık durumuna bakım verirken sorumlu oldukları görevlerden, kendinden şüphe ve kaygı duyguları yaşarlar. LVAD ekibinin hastadan ayrı olarak hastayla ilgili endişeleri daha iyi anlayabilmesi için bakıcıyla hastadan ayrı konuşması yararlı olabilir (77). Brouwers ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada implantasyon yapılan 33 hasta (%73'ü erkek) ve 33 partneri ile (%27'si erkek) implantasyonun 3-4 haftalarında, 3 ve 6 aylık dönemlerinde görüşme yapılarak anksiyete, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu açısından değerlendirilmişlerdir. LVAD hastalarında anksiyete prevalansı, başlangıca göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunurken, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu açısından fark bulunmamıştır. Bu çalışmada LVAD implantasyonu yapılan hastaların partnerlerinin, LVAD hastalarından anlamlı derecede daha yüksek kaygı düzeylerine sahip oldukları saptanmıştır (78).

#### **2.2.4.4.3 LVAD implantasyonu sonrasında yaşanan psikolojik sorunlar**

LVAD tedavisi sırasında, psikiyatrik ve psikososyal problemler yaşanmaktadır. Shapiro ve arkadaşlarının çalışmasında LVAD hastaları aile stresi, majör depresyon, organik mental sendromlar ve ciddi uyum bozuklukları gibi psikiyatrik girişimlere ihtiyaç duymaktadırlar. Psikiyatrik problemler sıklıkla LVAD implantasyonunu takiben medikal komplikasyonları olan hastalarda görülmektedir ve genellikle rehabilitasyonla önemli ölçüde azalmamaktadır. Hem depresyon hem de organik

mental sendromlar ise sıklıkla, serebrovasküler hastalık ve LVAD tedavisinin komplikasyonu olarak gelişen inme ile ilişkili bulunmuştur. Depresyonun agresif tedavisi fonksiyonel durumun iyileştirilmesinde önemli rol oynamıştır. Preoperatif kognitif bozukluğu olan tüm hastalarda organik mental sendromlar meydana gelmiştir. Bu sendromlar, drive line hatlarının hasta tarafından çıkarılmasını önlemek için acil durum yönetimi gerektiren birkaç akut deliryum vakasını içermektedir. Uzun süreli evden uzakta olmak aile krizlerini arttırıp, ailede yüksek düzeyde bakıcı yüküne sebep olmaktadır. Hastalara en çok rahatsızlık veren unsurlar; tedavi durumunun gidişatı, tıbbi komplikasyonlar, uyuma zorlukları, karın içinde ağrıya neden olan implante edilen cihazın hareketi, enfeksiyon korkusu veya drive line çıkış yolu boyunca kanama, düş almada güçlük ve aileye yardım yerine bir yük olmak duygusudur (63).

#### **2.2.4.4.4 LVAD implantasyonu yapılan hastalarda cinsel sorunlar**

Cinsel aktivite ve cinsel ilişki, yaşam kalitesinin önemli boyutları olan normal insan davranışlarıdır. Cinsel işlev, hem sağlıklı hem de hastalıklı kişilerde genel sağlık ve kişinin yaşam kalitesinin önemli bir parçasıdır. Normal cinsellik, seks gerçekleştirilmede arzu, yetenek ve memnuniyeti de içine alan, karmaşık, sosyal, psikolojik ve fizyolojik kapasiteleri gerektiren; ekonomik, politik, kültürel, etik, yasal, geçmiş inançlar ve dini faktörlerin etkileşiminin bir bütünüdür. Cinsel sağlık yaşam kalitesini etkileyen, benlik saygısını arttıran önemli bir faktördür. Orgazmla sonuçlanan seksüel aktiviteyi gerçekleştirmek için hareket yeteneği ve erkeklerde ereksiyonu sürdürme gereklidir bu da kalp damar sisteminde oldukça önemli fizyolojik değişikliklere neden olmaktadır. Yapılan araştırmalarda; sağlıklı insanlarda orgazmı sırasında, kardiyovasküler sistemde meydana gelen değişiklikler şu şekilde belirtilmektedir;

**Kalp hızı;** 100/dk, artışla 180/dk.üzerine çıkmakta,

**Kan basıncında;** sistolikte 100 mmHg, diastolikte 50 mmHg'yı aşabilen artışla 230/130 mmHg'ya yükselebilmekte,

**Solunum sayısı;** 60/dakikaya kadar çıkabilmektedir.

Tamamen sağlıklı olduğu bilinen erkek ve kadınların orgazmı sırasında elektrokardiyografik değişiklikler de meydana gelmektedir (79,80). KY hastalarında cinsel aktiviteyi sürdürmek için yeterli fonksiyonel özelliğe sahip olmadıkları için, hastalar cinsel fonksiyon bozukluğu yaşamaktadırlar. cinsel işlevlerini etkileyen faktörler başında; anksiyete, ölümcül kardiyak durum korkusu, komorbiditeler, psikososyal yükler, tedaviler ve yaşam kalitesi gelmektedir. Sol ventrikül destek cihazının hastaların yaşam kalitesini artırdığı bilinmektedir. Ancak cinselliğin, yaşam kalitesinin bir unsuru olmasına rağmen, LVAD implantasyonunu sonrası hastaların cinsel fonksiyonlarında olumsuzluklar meydana gelmektedir (80, 81).

### **2.2.5 LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonunda taburculuk eğitimi**

Hemşireler, LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılacak hastaların ameliyata hazırlanmasında, ameliyat sonrası bakımında ve taburculuk öncesi ve sonrası hastaların bireysel öğrenim ihtiyaçlarının değerlendirilmesinde ve eğitim sürecinin bu ihtiyaçlara adapte edilmesinde önemli bir role sahiptirler. Ayrıca hemşireler, hastaları sürekli, çok modlu öğrenme için güvenilir ve bilgilendirici kaynaklara yönlendirmede de rol oynamaktadırlar. Hastaların öğrenim gereksinimlerinin belirlenmesi ve duygusal durumun önceden değerlendirmesi ve bunların cihazla yaşama hazırlık aşamasında hasta algılarını etkileyip etkilemediğinin belirlenmesi hasta eğitiminde önemlidir. Hemşireler, hasta ve ailesinin yaşadıkları fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunların farkında olmalı, uygulamalarını bu doğrultuda yönlendirmelidir. Eğitimin içeriğinin belirlenmesinde hastaların gereksinimlerinin saptanması eğitimin ilk aşamasını oluşturmaktadır (16, 71).

Hastalar taburculuk için uygun hale gelmeden önce hasta ve bakım verecek kişilerin LVAD parametleri, bataryaların doluluğu, steril pansuman, LVAD driveline hattının immolizasyonu, batarya değişimi gibi becerileri değerlendirilmelidir. Cihaza ilişkin eğitimler; cihaz arızası, alarm sistemleri, güvenlik önlemleri ve semptom yönetimini içermelidir (82,75). LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitimin içeriğinde ele alınması gereken diğer bir konu ilaç yönetimidir. Hastalar ilaçlar nedeniyle kan basıncı değişimleri, kanama, trombüs, sıvı elektrolit

değişimleri yaşayabilirler bu nedenle hastalara ilaçların etki ve yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir (71).

Hasta eğitiminde komplikasyonların önlenmesine ilişkin bilgilere de yer verilmelidir. Hasta ve bakım verecek kişiler komplikasyonların belirti ve bulgularını tanıyacak yeterliliğe sahip olmalıdır (71,75).

Hasta eğitiminde ele alınacak diğer bir konu günlük yaşam yönetimidir. Hastalara kilo takibi, aktivite, uyku ve dinlenme rutinleri, araba kullanma zamanı, menstural değişimler, cinsellik, banyo rutinleri hakkında bilgi verilmelidir. Solunum ve öksürük egzersizleri, mobilizasyon, spirotre kullanımı öğretilmelidir (71).

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu öncesi hastanın fiziksel ve psikolojik yeterlilikleri değerlendirilmeli ve psikolojik destek sağlanmalıdır (63). Taburculuk öncesi psikolojik sorunların çözümlenmesi yeni rutinler oluşturma, stresi yönetme, değişen rollerin dengesi için önemlidir (77, 65, 76).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırmanın Türü**

Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunlar ve yaşam kalitelerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma tanımlayıcı türdedir.

#### **3.2 Araştırmanın Yeri ve Gerçekleştirildiği Tarih**

Araştırma Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesinde kalp damar cerrahisi kliniği ve kardiyoloji polikliniğinde yapılmıştır. Bu klinikte, koroner by-pass, kalp kapak replasmanları, LVAD implantasyonu, kalp transplantasyonu, konjenital kalp defektleri cerrahisi, endovasküler stent gibi ameliyatlar yapılmaktadır. Hizmetler 7 doktor ve 8 hemşire tarafından sağlanmaktadır. Hemşireler 08-20 veya 20-08 şeklinde shift usulü çalışmaktadırlar. Shiftlerde ortalama 12 hastaya 2 hemşire hizmet vermektedir. Araştırma 02 Ocak 2018- 01 Mayıs 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

#### **3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini; Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesinde LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar oluşturmaktadır. Çalışmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş bu nedenle örneklem hesabı yapılmamıştır. Araştırma kapsamına, LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan, araştırmaya katılmayı kabul etmiş hastalar alınmıştır. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi 2017 kayıtlarına göre LVAD implantasyonu yapılan 60, kalp transplantasyonu yapılan 120 hasta saptanmıştır. Bu hastalara ulaşmaya çalışıldığında birçoğunun kaybedildiği belirlenmiştir, bu nedenle araştırma kapsamına yaşayan LVAD implantasyonu yapılan 22, kalp transplantasyonu yapılan 49 hasta alınmıştır. LVAD implantasyonu yapılan 1 hasta sağlık durumunun kötüye gitmesi nedeni ile araştırmadan çıkarılmıştır, kalp transplantasyonu yapılan 4 hastada araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir. Araştırma 66 (LVAD implantasyonu yapılan = 21, kalp transplantasyonu yapılan = 45) hasta ile tamamlanmıştır.



### 3.4 Dahil Edilme Kriterleri

Araştırma kapsamına adölasan ve erişkin LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar dahil edilmiştir. Çocuk hastalar, zihinsel süreçlerde sorun yaşayanlar, oryantasyon veya konfüzyon sorunu olanlar, hemodinamik stabilitesi olmayan hastalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

### 3.5 Verilerin Toplanması

#### 3.5.1 Veri toplama aracı

a) **Hastaların Tanıtıcı Özellikleri, LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonundan kaynaklanan sorunları belirlenme formu:** Bu form iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yaş, cinsiyet, medeni durum gibi hastaların sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 7 soru yer alırken, ikinci bölümde literatür incelenerek hazırlanmış olan LVAD ve kalp transplantasyonundan kaynaklanan sorunları belirlenmeye yönelik 21 soru yer almaktadır. **(EK-1)**

b) **SF36 yaşam kalitesi ölçeği:** Ölçek Ware ve Sherbourne tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir (83). Ölçek 1999 yılında Koçyiğit ve arkadaşları tarafından Türkçeye çevrilmiş, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin cronbach alfa değeri 0.7324-0.7612 arasında bulunmuştur. 36 madde, 8 alt boyuttan oluşan ölçeğin alt boyutlarını; fiziksel fonksiyon (10 madde), fiziksel rol güçlüğü (4 madde), ağrı (2 madde), genel sağlık (5 madde), canlılık/enerji/vitalite (4 madde), sosyal işlevsellik (2 madde), emosyonel rol güçlüğü (3 madde) ve ruhsal sağlık (5 madde) oluşturmaktadır. Ölçeğin dördüncü ve beşinci sorusu evet/hayır, diğer sorular ise likert tipi (3, 5 ve 6'lı) derecelendirme ile değerlendirilmektedir. Ölçeğin 1, 6, 7, 8, 9a, 9d, 9e, 9h, 11b, 11d maddeleri ters çevrilerek puanı hesaplanmaktadır. Alt boyutlar sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu içerirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar daha iyi sağlık düzeyini gösterirken, düşük puanlar sağlıktaki bozulmayı göstermektedir (84). **(EK-2)** . Çalışmamızda SF 36 yaşam kalitesi ölçeğinin cronbach alfa değeri 0.95 olarak bulunmuş olup ölçeğin alt boyutlarının cronbach alfa değerleri aşağıda verilmiştir.

<b>SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutu</b>	<b>Cronbach alfa değeri</b>
Fiziksel fonksiyon	0.890
Fiziksel rol güçlüğü	0.986
Emosyonel rol güçlüğü	0.975
Enerji/canlılık/vitalite	0.801
Ruhsal sağlık	0.784
Sosyal işlevsellik	0.884
Ağrı	0.870
Genel sağlık algısı	0.802

### **3.5.2 Araştırmanın Ön Uygulaması**

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının uygulanabilirliğini ve hastalar tarafından anlaşılabilirliğini test etmek için 20-26 Kasım 2017 tarihleri arasında LVAD ve kalp transplantasyonu yapılan 5 hastaya ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulamada veri toplam araçlarında herhangi bir düzeltme yapılmadığı için ön uygulama yapılan hastalar araştırmaya dahil edilmiştir.

### **3.5.3 Araştırmanın uygulaması**

Araştırmanın uygulaması 02/01/2018-01/05/2018 tarihleri arasında kalp damar cerrahisinde yatan ve kardiyoloji polikliniğine başvuran, araştırmaya katılmayı kabul eden hastalarla yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Yapılan her bir görüşme ortalama 15 dakika sürmüştür.

### **3.5.4 Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırma verilerinin istatistiksel değerlendirmeleri SPSS (Statistical Package for Social Science) 25 programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı istatistiksel nitel veriler için sayı ve yüzde sayısal veriler için ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Gruplar arası oran karşılaştırması için ki-kare testi, nicel değişkenler ise bağımsız gruplarda t testi ve ANOVA ile yapılmıştır. Ayrıca çoklu regresyon analizi geriye doğru çıkarma (backward) yöntemi ile uygulanmıştır. Verilerin analizi %95 güven aralığında 0.05 anlamlılık düzeyinde yapılmıştır. Bütün analizlerde  $p < 0.05$  değerleri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

### **3.5.5 Araştırmanın Etik Yönü ve İzinler**

Araştırma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (KA17/299) izin alındıktan sonra **(EK-3)**, araştırmanın gerçekleştirildiği Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Başhekimliğinden izin (20/12/2017 tarih ve 888225990- 044/45767 no'lu karar ile ) alınmıştır **(EK-4)**. Çalışmada hastalara araştırmanın; konusu, önemi, verilerin araştırma dışında kullanılmayacağı ve isimlerinin saklı kalacağı hakkında bilgi verilmiş ve ardından da hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmış ve “Gönüllü Olur Formu” **(EK-5)** doldurtulmuştur.

## 4. BULGULAR

Tablo 4.1. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların sosyo demografik özellikleri (N=66)

Sosyo Demografik Özellikler	LVAD İmplantasyonu	Kalp Transplantasyonu	İstatistiksel Analiz
	N=21	N=45	
	Sayı (%)	Sayı (%)	p
<b>Yaş</b>			
11-22	1(4.8)	13(28.9)	<b>0.001</b> $X^2=19.235^*$
23-41	4(19.0)	13(28.9)	
42-53	4(19.0)	15(33.3)	
54-74	12(57.1)	4(8.9)	
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	2(9.5)	18(40.0)	<b>0.012</b> $X^2=6.297^*$
Erkek	19(90.5)	27(60.0)	
<b>Medeni durum</b>			
Evli	4(19.0)	19(42.2)	0.066 $X^2=3.387^*$
Bekâr	17(81.0)	26(57.8)	
<b>Eğitim Durumu</b>			
İlköğretim	10(47.6)	13(28.9)	0.322 $X^2=2.266^*$
Lise	8(38.1)	22(48.9)	
Üniversite ve üzeri	3(14.3)	10(22.2)	
<b>Çalışma Durumu</b>			
Çalışan	8(38.1)	22(48.9)	0.412 $X^2=0.673^*$
Çalışmayan	13(61.9)	23(51.1)	
<b>Gelir Düzeyi</b>			
Geliri yok	3(14.3)	12(26.7)	0.363 $X^2=3.189^*$
Geliri giderinden az	6(28.6)	11(24.4)	
Geliri giderine eşit	8(38.1)	19(42.2)	
Geliri giderinden fazla	4(19.0)	3(6.7)	
<b>Yaşadığı Yer</b>			
İl	12(57.1)	27(60.0)	0.665 $X^2=0.817^*$
İlçe	5(23.8)	13(28.9)	
Köy	4(19.0)	5(11.1)	

\*Pearson  $X^2$  testi yapılmıştır

Tablo 4.1’de LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların sosyo demografik özellikleri yer almaktadır. Yaş gruplarına göre LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğu (%57.1) 54-74 yaş grubunda yer alırken, kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğu (%33.3) 42-53 yaş grubunda yer almaktadır. Tablo da verilmemekle birlikte LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaş ortalaması 50.04 iken kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş ortalaması 34.88’dir. Kalp transplantasyonu ve LVAD implantasyonu yapılan hastaların cinsiyete göre dağılımları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Her iki grupta da erkek oranının kadınlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

LVAD implantasyonu ve Kalp transplantasyonu implantasyonu yapılan hastalar medeni durum yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan hastaların %81.0’nin kalp transplantasyonu hastaların % 57.8’inin bekar olduğu saptanmıştır.

Eğitim durumuna göre her iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ( $p>0.05$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun (%47.6) ilköğretim mezunu olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun (%48.9) ise lise mezunu olduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar çalışma durumlarına göre karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan hastaların %61.9’unun ve kalp transplantasyonu yapılam hastaların %51.1’inin çalışmadığı belirlenmiştir.

LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun (%42.2) ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun (%38.1) gelirlerinin giderlerine eşit olduğu saptanmıştır. Her iki grubun gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Hastaların yaşadıkları yere göre her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan hastaların %57.1 ‘inin, kalp transplantasyonu yapılan hastaların %60.0’ının ilde yaşadığı saptanmıştır.

**Tablo 4.2. LVAD İmplantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği puan ortalamaları (N=66)**

Bağımlı değişken	Grup	N	Ort.	SS	Min.	Maks.	t*	p
Fiziksel fonksiyon	LVAD implantasyonu	21	67.14	28.92	0.00	100.00	-3.041	<b>0.005</b>
	Kalp Transplantasyonu	45	87.44	14.60	50.00	100.00		
Fiziksel rol güclüğü	LVAD implantasyonu	21	65.48	46.42	0,00	100.00	-1.867	0.072
	Kalp Transplantasyonu	45	86.67	34.38	0.00	100.00		
Emosyonel rol güclüğü	LVAD implantasyonu	21	77.78	41.28	0.00	100.00	-0.753	0.454
	Kalp Transplantasyonu	45	85.19	35.22	0.00	100.00		
Enerji canlılık vitalite	LVAD implantasyonu	21	59.52	25.34	20.00	100.00	-2.586	<b>0.012</b>
	Kalp Transplantasyonu	45	74.22	19.51	30.00	100.00		
Ruhsal sağlık	LVAD implantasyonu	21	76.38	21.20	8.00	100.00	0.230	0.819
	Kalp Transplantasyonu	45	75.20	18.56	28.00	100.00		
Sosyal işlevsellik	LVAD implantasyonu	21	70.83	30.96	0.00	100.00	-0.478	0.634
	Kalp Transplantasyonu	45	74.72	30.68	0.00	100.00		
Ağrı	LVAD implantasyonu	21	77.50	29.68	0.00	100.00	-0.969	0.336
	Kalp Transplantasyonu	45	84.00	23.16	12.50	100.00		
Genel sağlık algısı	LVAD implantasyonu	21	54.76	27.91	15.00	100.00	-1.536	0.135
	Kalp Transplantasyonu	45	65.33	21.54	20.00	100.00		

\*t testi yapılmıştır

Tablo 4.2'de LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği puan ortalamaları yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamasının ( $87.44\pm 14.60$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamasından ( $67.14\pm 28.92$ ) yüksek olduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği enerji canlılık vitalite alt boyutu puan ortalamalarına bakıldığında, kalp transplantasyonu yapılan hastaların enerji canlılık vitalite alt boyut puan ortalamaları ( $74.22 \pm 19.51$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre ( $59.52 \pm 25.34$ ) daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ).

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.3. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların cinsiyete göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

CİNSİYET		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	t*	p
Fiziksel Fonksiyon	Kadın	20	78.00	20.15	40.00	100.00	-0.718	0.475
	Erkek	46	82.28	23.11	0.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	Kadın	20	82.50	37.25	0.00	100.00	0.347	0.730
	Erkek	46	78.80	40.81	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	Kadın	20	80.00	41.03	0.00	100.00	-0.406	0.686
	Erkek	46	84.05	35.65	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	Kadın	20	70.50	19.59	30.00	100.00	0.226	0.822
	Erkek	46	69.13	23.74	20.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	Kadın	20	76.60	15.80	36.00	100.00	0.283	0.778
	Erkek	46	75.13	20.75	8.00	100.00		
Sosyal İşlevsellik	Kadın	20	66.25	35.14	0.00	100.00	-1.273	0.207
	Erkek	46	76.63	28.21	0.00	100.00		
Ağrı	Kadın	20	78.62	23.54	32.50	100.00	-0.696	0.489
	Erkek	46	83.36	26.23	0.00	100.00		
Genel Sağlık Algısı	Kadın	20	58.50	23.62	20.00	100.00	-0.770	0.444
	Erkek	46	63.47	24.33	15.00	100.00		

*\*t testi yapılmıştır*

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların cinsiyete göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları tablo 4.3'de yer almaktadır. Hastaların cinsiyetine göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji-vitalite-canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).



**Tablo 4.4. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni duruma göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

MEDENİ DURUM		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	t*	p
Fiziksel Fonksiyon	Bekar	43	76.86	24.49	0.00	100.00	-2.454	<b>0.017</b>
	Evli	23	88.69	14.63	50.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	Bekar	43	76.16	41.88	0.00	100.00	-1.123	0.266
	Evli	23	86.95	34.43	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	Bekar	43	80.62	38.64	0.00	100.00	-0.658	0.513
	Evli	23	86.95	34.43	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	Bekar	43	68.83	23.92	20.00	100.00	-0.348	0.729
	Evli	23	70.86	19.75	30.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	Bekar	43	77.48	20.00	8.00	100.00	1.104	0.274
	Evli	23	72.00	17.72	36.00	96.00		
Sosyal İşlevsellik	Bekar	43	71.51	30.65	0,00	100.00	-0.714	0.478
	Evli	23	77.17	30.76	0.00	100.00		
Ağrı	Bekar	43	80.87	26.80	0.00	100.00	-0.461	0.646
	Evli	23	83.91	22.84	22.50	100.00		
Genel Sağlık Algısı	Bekar	43	59.06	24.40	15.00	100.00	-1.348	0.182
	Evli	23	67.39	22.90	20.00	100.00		

*\*t testi ile yapılmıştır*

Tablo 4.4’de LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni duruma göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni duruma göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.5. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma duruma göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

ÇALIŞMA DURUMU		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	t*	p
Fiziksel Fonksiyon	Çalışan	30	88.16	14.35	40.00	100.00	2.619	<b>0.011</b>
	Çalışmayan	36	75.00	25.74	0.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	Çalışan	30	90.00	30.51	0.00	100.00	1.995	0.050
	Çalışmayan	36	71.52	44.38	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	Çalışan	30	92.22	24.26	0.00	100.00	2.013	<b>0.049</b>
	Çalışmayan	36	75.00	43.91	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	Çalışan	30	74.66	22.81	25.00	100.00	1.719	0.090
	Çalışmayan	36	65.27	21.47	20.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	Çalışan	30	77.60	18.89	28.00	96.00	0.776	0.440
	Çalışmayan	36	73.88	19.70	8.00	100.00		
Sosyal İşlevsellik	Çalışan	30	81.25	27.99	0.00	100.00	1.922	0.059
	Çalışmayan	36	67.01	31.50	0.00	100.00		
Ağrı	Çalışan	30	90.00	15.320	42.50	100.00	2.584	<b>0.012</b>
	Çalışmayan	36	75.20	29.96	0.00	100.00		
Genel Sağlık Algısı	Çalışan	30	69.00	22.33	20.00	100.00	2.233	<b>0.029</b>
	Çalışmayan	36	56.11	24.14	15.00	100.00		

\*t testi yapılmıştır

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma durumuna göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları tablo 4.5'te yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma durumuna göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Çalışan hastaların fiziksel fonksiyon ( $88.16 \pm 14.35$ ), emosyonel rol güçlüğü ( $92.22 \pm 24.26$ ), ağrı ( $90.00 \pm 15.32$ ) ve genel sağlık algısı ( $69.00 \pm 22.33$ ) puan ortalamaları çalışmayan hastalara göre yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.6. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

YAŞ		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	F*	p
Fiziksel Fonksiyon	11-22	14	92.14	9.138	75.00	100.00	4.692	0.005
	23-41	17	83.82	21.25	35.00	100.00		
	42-53	19	83.42	14.72	40.00	100.00		
	54-74	16	65.31	30.41	0.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	11-22	14	92.85	26.72	0.00	100.00	1.393	0.253
	23-41	17	76.47	43.72	0.00	100.00		
	42-53	19	85.52	34.67	0.00	100.00		
	54-74	16	65.62	47.32	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	11-22	14	85.71	36.31	0.00	100.00	2.413	0.075
	23-41	17	94.11	24.25	0.00	100.00		
	42-53	19	87.71	29.83	0.00	100.00		
	54-74	16	62.50	50.00	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	11-22	14	67.50	18.88	30.00	100.00	1.746	0.167
	23-41	17	78.23	23.58	20.00	100.00		
	42-53	19	70.52	21.07	25.00	100.00		
	54-74	16	60.93	23.95	20.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	11-22	14	69.71	17.45	36.00	92.00	1.297	0.283
	23-41	17	82.82	15.85	48.00	100.00		
	42-53	19	74.73	19.46	28.00	96.00		
	54-74	16	74.00	23.00	8.00	100.00		
Sosyal İşlevsellik	11-22	14	77.67	30.68	0.00	100.00	1.297	0.283
	23-41	17	81.61	28.33	0.00	100.00		
	42-53	19	73.02	27.40	0.00	100.00		
	54-74	16	61.71	35.19	0.00	100.00		
Ağrı	11-22	14	86.96	20.19	32.50	100.00	0.987	0.405
	23-41	17	81.17	24.15	22.50	100.00		
	42-53	19	86.18	21.94	32.50	100.00		
	54-74	16	73.28	33.26	0.00	100.00		
Genel Sağlık Algısı	11-22	14	64.28	22.68	20.00	95.00	1.724	0.171
	23-41	17	70.58	22.97	25.00	100.00		
	42-53	19	60.78	21.42	25.00	95.00		
	54-74	16	52.18	27.44	15.00	100.00		

\*ANOVA testi yapılmıştır

Tablo 4.6’da LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıkları ile SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan 54-74 yaş grubunda olan hastaların ( $65.31 \pm 30.41$ ) diğer yaş gruplarına göre fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamalarının düşük olduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji-vitalite-canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.7. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitim durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

EĞİTİM DURUMU		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	F*	p
Fiziksel Fonksiyon	İlköğretim	23	78.26	22.94	0.00	100.00	0.297	0.744
	Lise	30	81.83	23.17	5.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	83.84	19.48	45.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	İlköğretim	23	77.17	40.53	0.00	100.00	0.791	0.458
	Lise	30	76.66	43.01	0.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	92.30	27.73	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	İlköğretim	23	85.50	33.06	0.00	100.00	0.222	0.801
	Lise	30	83.33	37.90	0.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	76.92	43.85	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	İlköğretim	23	66.73	23.72	25.00	100.00	0.683	0.509
	Lise	30	69.00	23.31	20.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	75.76	17.89	40.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	İlköğretim	23	77.04	16.14	36.00	96.00	0.156	0.856
	Lise	30	74.13	22.81	8.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	76.30	16.36	44.00	92.00		
Sosyal İşlevsellik	İlköğretim	23	73.91	29.17	0.00	100.00	0.888	0.417
	Lise	30	69.16	35.31	0.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	82.69	18.77	50.00	100.00		
Ağrı	İlköğretim	23	82.28	23.93	22.50	100.00	0.077	0.926
	Lise	30	80.75	28.72	0.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	84.03	20.78	32.50	100.00		
Genel Sağlık Algısı	İlköğretim	23	61.52	25.33	25.00	100.00	0.205	0.815
	Lise	30	60.66	24.48	15.00	100.00		
	Üniversite ve üzeri	13	65.76	22.06	25.00	100.00		

\*ANOVA testi yapılmıştır

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitim durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamalarına tablo 4.7'de yer verilmiştir. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitim durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.8. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların gelir durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

GELİR DÜZEYİ		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	F*	p
Fiziksel Fonksiyon	Geliri yok	15	82.00	20.68	40.00	100.00	0.498	0.685
	Geliri giderinden az	17	76.76	27.15	5.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	84.25	21.42	0.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	76.42	15.99	60.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	Geliri yok	15	96.66	12.90	50.00	100.00	2.553	0.064
	Geliri giderinden az	17	66.17	47.55	0.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	74.07	44.65	0.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	100.00	0.00	100.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	Geliri yok	15	86.66	35.18	0.00	100.00	0.719	0.544
	Geliri giderinden az	17	78.43	40.72	0.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	79.01	40.45	0.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	100.00	0.00	100.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	Geliri yok	15	63.33	17.18	30.00	90.00	1.171	0.328
	Geliri giderinden az	17	65.88	25.93	20.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	72.77	24.58	25.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	79.28	7.31	65.00	85.00		
Ruhsal Sağlık	Geliri yok	15	68.26	15.52	36.00	92.00	1.086	0.362
	Geliri giderinden az	17	77.17	23.01	8.00	96.00		
	Geliri giderine esit	27	76.88	20.40	28.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	82.28	6.87	72.00	92.00		
Sosyal İşlevsellik	Geliri yok	15	64.16	37.16	0.00	100.00	0.926	0.434
	Geliri giderinden az	17	80.88	31.28	0.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	72.22	26.92	25.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	80.35	26.86	37.50	100.00		
Ağrı	Geliri yok	15	87.16	16.33	55.00	100.00	0.588	0.625
	Geliri giderinden az	17	80.14	30.41	0.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	78.33	28.00	12.50	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	88.92	16.94	55.00	100.00		
Genel Sağlık Algısı	Geliri yok	15	59.66	22.31	20.00	95.00	0.187	0.905
	Geliri giderinden az	17	59.70	27.24	15.00	100.00		
	Geliri giderine esit	27	64.44	24.78	25.00	100.00		
	Geliri giderinden fazla	7	62.85	20.17	40.00	95.00		

\*ANOVA testi yapılmıştır

Tablo 4.8’de LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların gelir durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları verilmiştir. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların gelir durumlarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.9. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadığı yere göre SF 36 yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları (N=66)**

YAŞADIĞI YER		N	Ort.	SS	Min.	Maks.	F*	p
Fiziksel Fonksiyon	İl	39	80.25	24.68	0.00	100.00	0.587	0.559
	İlçe	18	78.88	21.04	40.00	100.00		
	Köy	9	88.33	9.68	70.00	100.00		
Fiziksel Rol Güçlüğü	İl	39	82.69	37.67	0.00	100.00	0.959	0.389
	İlçe	18	69.44	45.82	0.00	100.00		
	Köy	9	88.88	33.33	0.00	100.00		
Emosyonel Rol Güçlüğü	İl	39	85.47	34.87	0.00	100.00	0.714	0.494
	İlçe	18	74.07	43.61	0.00	100.00		
	Köy	9	88.88	33.33	0.00	100.00		
Enerji Canlılık Vitalite	İl	39	68.46	22.03	20.00	100.00	0.124	0.883
	İlçe	18	71.66	24.97	25.00	100.00		
	Köy	9	70.00	20.91	30.00	100.00		
Ruhsal Sağlık	İl	39	73.64	20.90	8.00	100.00	0.482	0.620
	İlçe	18	78.00	15.65	48.00	100.00		
	Köy	9	79.11	19.47	36.00	96.00		
Sosyal İşlevsellik	İl	39	69.23	32.92	0.00	100.00	1.235	0.298
	İlçe	18	76.38	27.74	12.50	100.00		
	Köy	9	86.11	22.91	37.50	100.00		
Ağrı	İl	39	82.05	25.80	0.00	100.00	1.649	0.200
	İlçe	18	75.55	28.61	22.50	100.00		
	Köy	9	94.16	7.90	77.50	100.00		
Genel Sağlık Algısı	İl	39	58.58	23.08	15.00	100.00	0.960	0.388
	İlçe	18	67.50	23.71	25.00	100.00		
	Köy	9	65.55	28.87	25.00	100.00		

\*ANOVA testi ile yapılmıştır

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadığı yere göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları tablo 4.9’da yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadığı yer ve SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.10. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların mevcut durumlarına eşlik eden diğer hastalıklar (N=66)**

Eşlik eden hastalıklar	LVAD İmplantasyonu	Kalp Transplantasyonu
	N=21	N=45
	*Sayı (%**)	*Sayı (%**)
Diabetes mellitus	5(23.8)	4(8.9)
Hipertansiyon	1(4.8)	14(31.1)
KOAH	1(4.8)	0
Panik atak	0	1(2.2)
Epilepsi	0	1(2.2)
Eşlik eden hastalığı yok	14(66.6)	24(53.3)

*\*Hastalar bu soruya birden fazla yanıt vermiştir.*

*\*\* Yüzdeler N üzerinden alınmıştır.*

Tablo 4.10' da LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların mevcut durumlarına eşlik eden diğer hastalıklar yer almaktadır. LVAD implantasyonu yapılan hastaların %66.6'sında ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların %53.3'ünde eşlik eden bir hastalık bulunmazken LVAD implantasyonu yapılan hastaların %23.8'inde diabetes mellitus, %4.8'inde hipertansiyon, %4.8'inde KOAH olduğu saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların ise %8.9' unda diabetes mellitus, %31.1'inde hipertansiyon, %2.2'sinde panik atak, %2.2'sinde epilepsi bulunduğu belirlenmiştir.



**Tablo 4.11. Hastaların Hastalık ve Tedavi Süreçlerine İlişkin Dağılımları (N=66)**

Hastalık ve Tedavi Süreçleri	LVAD İmplantasyonu	Kalp Transplantasyonu	İstatistiksel Analiz
	N=21	N=45	
	Sayı (%)	Sayı (%)	p
<b>Hastaneye Başvuru Sıklığı</b>			
1-4 kez	9 (43.0)	28 (62.0)	0.297
5-8 kez	6 (29.0)	7 (16.0)	
9 ve üzeri	6 (29.0)	10 (22.0)	
<b>Hastaneye Başvuru Nedeni</b>			
Kontrol	8 (38.0)	31 (69.0)	0.018
Komplikasyon	13 (62.0)	14 (31.0)	
<b>Ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri</b>			
5 yıl	19 (90.0)	24 (53.0)	0.003
5 yıldan fazla	2 (10.0)	21 (47.0)	

*\*Pearson ki kare testi yapılmıştır*

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların hastalık ve tedavi süreçlerine ilişkin bilgiler tablo 4.11’ de yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların ameliyat sonrası hastaneye başvurma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Her iki grupta yer alan hastaların çoğunluğunun (LVAD implantasyonu yapılan 21 hastadan 9’unun, Kalp transplantasyonu yapılan 45 hastadan 28’inin) ameliyat sonrası 1-4 kez hastaneye başvurduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların hastaneye başvuru nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan 21 hastadan 8’inin kontrol amaçlı, 13’ünün komplikasyon nedeniyle, kalp transplantasyonu yapılan 45 hastadan 31’inin kontrol amaçlı, 14’ünün ise komplikasyon nedeniyle hastaneye başvurduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri karşılaştırıldığında ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan ve hayatta kalan 21 hastadan 19’unun ameliyattan sonraki 5 yıllık süreçte yer aldığı, sadece 2 hastanın 5 yıldan fazla hayatta kaldığı saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan 45 hastadan 24’ünün

ameliyattan sonraki 5 yıllık süreçte bulunduğu ve 21 hastanın ise 5 yıldan fazla hayatta kaldığı belirlenmiştir.

**Tablo 4.12. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları komplikasyonlar**

<b>LVAD implantasyonu yapılan hastalarda gelişen komplikasyonlar (N=21)</b>	<b>Sayı*(%**)</b>
Enfeksiyon	11(52.4)
Tromboz	7 (33.3)
Kanama	7(33.3)
Komplikasyon nedeniyle yaşam tarzı değişiklikleri	7(33.3)
Sağ kalp yetmezliği	5(23.8)
Cihaz arızası	2(9.5)
Sorun yok	5(23.8)
<b>Kalp Transplantasyonu yapılan hastalarda gelişen komplikasyonlar (N=45)</b>	
Tremor (titreme)	26(52.8)
Diyabetes Mellitus (hiperglisemi)	22(48.9)
Osteoporoz	18(40.0)
Hipertansiyon	14 (31.1)
Aydede yüzü	10(22.2)
Yüzde kıllanma	7(15.6)
Enfeksiyon	7(15.6)
Akne	4(8.9)
Nefrotoksisite	4(8.9)
Kemik iliği baskılanması	2(4.4)
Anormal karaciğer fonksiyonları	1(2.2)
Sorun yok	6(13.2)

*\*Hastalar birden fazla yanıt vermiştir.*

*\*\*Yüzdeler N üzerinden alınmıştır*

Tablo 4.12’de LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları komplikasyonlar yer almaktadır. LVAD implantasyonu uygulanan hastalarda gelişen komplikasyonların çoğunluğunu enfeksiyon (%52.4), tromboz (%33.3), kanama (%33.3) ve komplikasyonlar nedeni ile yaşam tarzında yapılan değişikliklerin (%33.3) oluşturduğu saptanmıştır.

Kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ise komplikasyon olarak çoğunlukla tremor (% 52.8), diyabetes mellitus (hiperglisemi) (%48.9), osteoporoz (%40.0), hipertansiyon (%31.1), aydede yüz (%22.2) ve enfeksiyonun (%15.6) geliştiği saptanmıştır.

**Tablo 4.13 LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarını etkileyen faktörler**

Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyutlarını Etkileyen Faktörler	B	SH	Beta	t	p	İstatistiksel Analiz
<b>Genel sağlık algısı alt boyutunu etkileyen faktörler</b>						
Sabit	83.45	8.60	0.00	9.706	0.001	R <sup>2</sup> =0.099 F=7.000 p=0.010
Bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni	-15.24	5.76	-0.31	-2.646	0.010	
<b>Ağrı alt boyutunu etkileyen faktörler</b>						
Sabit	104.86	9.05		11.582	0.001	R <sup>2</sup> =0.101 F=7.196 p=0.009
Bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni	-16.27	6.07	-0.32	-2.683	0.009	
<b>Enerji-canlılık-vitalite alt boyutunu etkileyen faktörler</b>						
Sabit	29.30	13.08		2.241	0.029	R <sup>2</sup> =0.138 F=5.046 p=0.009
Gruplar arası	10.97	5.97	0.23	1.838	0.071	
Ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri	9.40	5.28	0.22	1.782	0.080	
<b>Fiziksel rol güclüğü boyutunu etkileyen faktörler</b>						
Sabit	113.75	14.19		8.015	0.000	R <sup>2</sup> =0.091 F=6.371 p=0.014
Bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni	-24.00	9.51	-0.30	-2.524	0.014	
<b>Fiziksel fonksiyonu etkileyen faktörler</b>						
Sabit	50.68	15.56		3.256	0.002	R <sup>2</sup> =0.290 F=8.453 p<0.001
Gruplar arası	13.10	5.59	0.28	2.344	0.022	
Ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri	9.97	4.78	0.24	2.084	0.041	
Bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni	-10.53	5.02	-0.24	-2.098	0.040	

\* Regresyon analizi yapılmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitelerini etkileyen faktörlerin regresyon analizi tablo 4.13'de verilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları incelendiğinde, genel sağlık algısı alt boyut puanı ile anlamlı ilişkisi olan değişkenin

“bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni” olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olanların, genel sağlık algısının kontrol nedeni ile gelenlere göre 15.24 puan daha düşük olduğu belirlenmiştir. Hastaların komplikasyonlarla hastaneye başvurma durumları arttıkça genel sağlık algılarının azaldığı saptanmıştır.

Ölçeğin ağrı alt boyutuna etki eden değişkenin “bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni” olduğu saptanmıştır. Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olanların ağrı puanlarının, kontrol nedeni ile hastaneye gelenlere göre 16.27 puan daha düşük olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

LVAD implantasyonu veya kalp transplantasyonu yapılma durumuna göre hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyutundan almış oldukları puanlar arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Enerji-canlılık-vitalite alt boyut puanları kalp transplantasyonu yapılan grupta, LVAD implantasyonu yapılan gruba göre 10.97 puan daha yüksek bulunmuştur. Ölçeğin enerji-canlılık vitalite alt boyut puanı ile ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan fazla olan hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyut puanlarının, ameliyat sonra hayatta kalma süresi 5 yıl veya daha az olan hastalara göre 9.40 puan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

SF36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel rol güçlüğü alt puanı ile bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni arasında anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olanların fiziksel rol güçlüğü puanları kontrol nedeni ile gelenlere göre 24 puan daha düşüktür. Hastaların komplikasyonlarla hastaneye başvurma durumları arttıkça fiziksel rol güçlüğü yaşama durumlarının da arttığı belirlenmiştir.

LVAD implantasyonu veya kalp transplantasyonu yapılma durumu, bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni ve ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri ile SF36 fiziksel fonksiyon alt boyut puanı arasında anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olan hastaların fiziksel fonksiyon puanları kontrol nedeni ile hastaneye başvuranlara göre 10.53 puan daha

düşüktür. Hastaların hastaneye komplikasyon nedeni ile başvurma durumları arttıkça fiziksel fonksiyonlarının azaldığı saptanmıştır. Ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan fazla olan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puanları, ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan az olan hastalara göre 9.97 puan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastaların hayatta kalma süreleri arttıkça fiziksel fonksiyonlarının da arttığı saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon puanları, LVAD implantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon puanlarına göre 13.10 puan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyonlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre daha iyi olduğu saptanmıştır.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda SF 36 Yaşam kalitesi ölçeği emosyonel rol güçlüğü ( $p>0,05$ ), ruhsal sağlık ( $p>0,05$ ) ve sosyal işlevsellik ( $p>0,05$ ) alt boyutlarını etkileyen faktörler arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 4.14. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları sorunlar**

<b>LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları sorunlar</b>	<b>LVAD İmplantasyonu (N=21)</b>	<b>Kalp Transplantasyonu (N=44)</b>
<b>Sosyal İlişkiler</b>	<b>Sayı* (%**)</b>	<b>Sayı* (%**)</b>
Arkadaşlarla iletişimin bozulması	6 (28.5)	6(13.6)
İş arkadaşları ile iletişimin bozulması	3(14.3)	2(4.6)
Aile içi ilişkilerde bozulma	2(9.5)	5(11.4)
Sorun yok	15(71.4)	37(84.1)
<b>Psikolojik Sorunlar</b>	<b>LVAD İmplantasyonu (N=21)</b>	<b>Kalp Transplantasyonu (N=44)</b>
	<b>Sayı* (%**)</b>	<b>Sayı* (%**)</b>
Depresyon	9(42.9)	15(34.1)
Korku (ölüm korkusu)	9(42.9)	8(18.2)
Anksiyete	6(28.6)	10(22.7)
Geleceğe ilişkin belirsizlik	5(23.8)	7(15.9)
Öfke	3(14.3)	13(29.5)
Uyum sağlayamama	2(9.5)	4(9.1)
Sosyal izolasyon	2(9.5)	6(13.6)
Kişilik ve tutum değişiklikleri	1(4.8)	12(27.3)
Sorun yok	8(38.1)	18(40.9)
<b>Ekonomik Sorunlar</b>	<b>LVAD İmplantasyonu (N=21)</b>	<b>Kalp Transplantasyonu (N=43)</b>
	<b>Sayı* (%**)</b>	<b>Sayı* (%**)</b>
Ulaşım maliyeti	9(42.9)	29(67.4)
Tetkik tedavi masrafları	6(28.6)	20(46.5)
Erken emeklilik	6(28.6)	9(20.9)
İş kaybı	4(19.0)	4(9.3)
İs yerinden izin alamama	2(9.5)	1(2.3)
Fiziksel aktivitenin çalışamayacak kadar azalması	2(9.5)	5(11.6)
Verimliliğin azalması	0	6(14.0)
Hastalığa bağlı is bulmada güçlük	0	3(7.0)
Sorun yok	7(33.3)	9(20.9)

Cinsel Sorunlar	LVAD İmplantasyonu (N=19)	Kalp Transplantasyonu (N=43)
	Sayı* (%**)	Sayı* (%**)
Cinsel istekte azalma	7(36.8)	6(14.0)
Ereksiyon sorunları	7(36.8)	3(7.0)
Cinsel ilişki sıklığının azalması	4(21.1)	5(11.6)
Cinsel ilişkiye girmekten korkma	4(21.1)	1(2.3)
Cinsel ilişki sırasında pozisyona bağlı sorunlar	3(15.8)	0
Cinsel ilişkiden haz alamama	1(5.3)	3(7.0)
Partnerle ilgili sorunlar	1(5.3)	2(4.7)
Menstürasyon düzensizliği	0	6 (14.0)
Sorun yok	6(31.6)	30(69.8)

\*Hastalar birden fazla yanıt vermiştir.

\*\*Yüzdeler N üzerinden alınmıştır

Tablo 4.14’de Kalp transplantasyonu ve LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaşadığı sorunlar yer almaktadır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğu (sırası ile (%71.4, %84.1) sosyal ilişkilerde sorunlar yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Sorun yaşadığını belirten LVAD implantasyonu yapılan hastaların %28.5’i, kalp transplantasyonu yapılan hastaların %13.6’i sosyal ilişkilerde yaşadıkları sorunu arkadaşlarla iletişimin bozulması olarak belirtmişlerdir

Psikolojik sorun yaşadığını ifade eden LVAD implantasyonu yapılan hastalar yaşadıkları sorunları; çoğunlukla depresyon (%42.9), korku (ölüm korkusu) (%42.9), anksiyete (%28.6), geleceğe ilişkin belirsizlikler (%23.8) olarak belirtirken, kalp transplantasyonu yapılan hastalar yaşadıkları sorunları çoğunlukla depresyon (%34,1), öfke (%29.5), kişilik ve tutum değişiklikleri (%27.3) ve anksiyete (%22.7) olarak belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğunluğu ekonomik sorun yaşadığını belirtmişlerdir (LVAD implantasyonu yapılan hastaların %66.7, Kalp transplantasyonu yapılan hastaların %79.1). Hastaların yaşadıkları ekonomik sorunları çoğunlukla; ulaşım maliyeti (LVAD implantasyonu %42,9, kalp transplantasyonu %67.4), tetkik, tedavi masrafları (LVAD implantasyonu %28.6,



kalp transplantasyonu %46.5 ) ve erken emeklilik (LVAD implantasyonu %28.6, kalp transplantasyonu %20.9) oluşturmaktadır.

Cinselliğe ilişkin sorun yaşadığını ifade eden, LVAD implantasyonu yapılan hastalar cinsel sorun olarak %36.8 cinsel istekte azalma, %36.8 ereksiyon sorunları, %21.1 cinsel ilişki sıklığında azalma, %21.1 cinsel ilişkiye girmekten korkma olarak belirtmiştir. Kalp transplantasyonu yapılan hastalar LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre daha az cinsel sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Yaşanan sorunları ise çoğunlukla; cinsel ilişkinin sıklığının azalması (%11.6)., cinsel istekte azalma (%14.0), adolansan dönemdeki kadınlarda menstrasyon düzensizliği (%14.0) oluşturmaktadır.

**Tablo 4.15. LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları diğer sorunlar**

Hastaların Yaşadıkları Diğer Sorunlar	N=21 Sayı* (%**)
Banyo yapma, deniz/havuz girememe	15(71.4)
Çantanın ağırlığı	13(61.9)
Meraklı sorulara maruz kalma	13(61.9)
Çantayı taşımada güçlük	12(57.1)
Sol ventrikül destek cihazı çantasının çalınmasından korkma (kapkaç)	12(57.1)
Çantadan utanma	9(42.9)
Uzun yol seyahatlerinde batarya ve elektrik aksamı olanı tercih etme	5(23.8)
Batarya taşıma zorunluluğu	5(23.8)
Uyuyamama	5(23.8)
Toplu taşıma araçlarını kullanmaya ilişkin sorunlar	2(9.5)
Sorun yok	3(14.3)

\*Hastalar birden fazla yanıt vermiştir.

\*\*Yüzdeler N üzerinden alınmıştır

LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları sorunlar tablo 4.15’de verilmiştir. Hastaların %71.4’ü banyo yapmada sorun yaşadığını ve deniz/havuz giremediğini, %61.9’u meraklı sorulara maruz kaldığını, %61.9’u çantanın ağır geldiğini, %57.1 ‘i çantayı taşımada güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 4.16. LVAD İmplantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam tarzındaki değişiklikler**

LVAD İmplantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam tarzındaki değişiklikler	Sayı*(%)**
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası yaşam tarzında değişiklik yaşama durumu</b>	
Yaşayan	15(71.4)
Yaşamayan	6(28.6)
TOPLAM	21
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası yaşam tarzında yapılan değişiklikler</b>	
Sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma)	12(80.0)
Yaşadığı yeri değiştirme	3(20.0)
TOPLAM	15
<b>LVAD implantasyonu sonrası rol ve sorumluluklarda değişiklik olma durumu</b>	
Olan	16(76.2)
Olmayan	5(23.8)
TOPLAM	21
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası rol ve sorumluluklarda yaşanan değişiklikler</b>	
İsteyerek (kendini korumak için) rol ve sorumlulukları devretme	14(87.5)
Komplikasyon nedeniyle rol ve sorumlulukları devretme	2(12.5)
TOPLAM	16
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası sosyal destek alma durumu</b>	
Alan	0(0.00)
Almayan	21(100.0)
TOPLAM	21
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası sosyal destek kaynaklarından beklentiler</b>	
Maddi ve psikiyatrik destek	2(9.5)
Beklenti yok	19(90.5)
TOPLAM	21(100.0)
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası işine devam etme durumu</b>	
Devam eden	8(38.1)
Devam etmeyen	13(61.9)
TOPLAM	21(100.0)
<b>LVAD İmplantasyonu sonrası işine devam etmeme nedenleri</b>	
Sağlığı kötü olduğu için çalışmama/ Erken emekli olma	8(72.7)
Geliri iyi olduğu için işe ihtiyacının olmaması	1(9.1)
İş ortakları ile sorun yaşama	1(9.1)
İş performansına ilişkin korkular	1(9.1)
TOPLAM	11(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası yaşamda değişiklik yapma durumu</b>	
Yapan	30(66.7)
Yapmayan	15(33.3)
TOPLAM	45(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası yaşam tarzında yapılan değişiklikler</b>	
Sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma/aktivite intoleransı)	28(93.3)
Yaşadığı yeri değiştirme	1(3.3)
İşten ayrılmak zorunda kalma	1(3.3)
TOPLAM	30(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası rol ve sorumluluklarda değişiklik olma durumu</b>	

Olan	12(26.7)
Olmayan	33(73.3)
TOPLAM	45(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası rol ve sorumluluklarda yaşanan değişiklikler</b>	
İsteyerek (kendini korumak için) rol ve sorumlulukları devretme	11(91.7)
Komplikasyon nedeniyle rol ve sorumlulukları devretme	1(8.3)
TOPLAM	12(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası sosyal destek alma durumu</b>	
Alan	3(6.7)
Almayan	42(93.3)
TOPLAM	45(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası alınan sosyal destekler</b>	
Ulaşım ve faturalarda %30 indirim	1(33.3)
Sosyal destek kurumlarından maddi tek seferlik yardım	2(66.7)
TOPLAM	3(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası sosyal destek kaynaklarından beklentiler</b>	
Maddi ve psikiyatrik destek	14(31.1)
Beklenti yok	31(68.9)
TOPLAM	45 (100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası işine devam etme durumu</b>	
Devam eden	18(40.0)
Devam etmeyen	27(60.0)
TOPLAM	45(100.0)
<b>Kalp transplantasyonu sonrası hastanın işine devam edebilmesini etkileyen faktörler</b>	
Sağlığı kötü olduğu için çalışamama/ Erken emekli olma	10(83.4)
Geliri iyi olduğu için işe ihtiyacının olmaması	1(8,3)
İş performansına ilişkin korkuları	1(8,3)
TOPLAM	12(100.0)

\*Hastalar birden fazla yanıt vermiştir.

\*\*Yüzdeler N üzerinden alınmıştır

Tablo 4.16’da LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam tarzındaki değişiklikler verilmiştir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların %71.4’ü yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Hastalar LVAD implantasyonu sonrasında yaşam tarzlarında yaptıkları değişiklikleri çoğunlukla sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma) (%80.0) ve yerleşim yerini değiştirme (%20.0) olarak belirtmişlerdir. Hastaların %76.2’si LVAD implantasyonu sonrasında rol ve sorumluluklarında değişim yaşadığını ifade etmiştir. Hastaların rol ve sorumluluklarında yaşanan değişimlerin nedenlerine bakıldığında çoğunlukla isteyerek (kendini korumak için) rol ve sorumluluklarını bir başkasına devrettikleri (%87.5) saptanmıştır.

LVAD implantasyonu yapılan hastaların tamamı implantasyon sonrası sosyal destek almadıklarını ifade etmiş, hastaların %90.5'i sosyal destek kaynaklarından beklentisi olmadığını belirtmiştir. Hastaların %9.5'i sosyal destek kaynaklarından beklentisinin maddi ve psikiyatrik destek olduğunu ifade etmiştir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların %61.9'u implantasyon sonrası işine devam etmezken, %38.1'i işine devam etmektedir. LVAD implantasyonu sonrası işine devam etmeyen hastaların %72.7'si sağlığı kötü olduğu için çalışmadığını ve erken emekli olduğunu belirtmiştir.

Kalp transplantasyonu yapılan hastaların %66.7'si yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Hastalar kalp transplantasyonu sonrasında yaşam tarzlarında yaptıkları değişiklikleri çoğunlukla sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma, aktivite intoleransı) olarak (%93.3) belirtmişlerdir. Kalp transplantasyonu sonrasında hastaların çoğunluğu (%73.3) rol ve sorumluluklarında değişim yaşamadığını ifade ederken, transplantasyon sonrasında rol ve sorumluluklarında değişim yaşayan hastaların %91.7'si isteyerek(kendini korumak için), %8.3'ü komplikasyon nedeniyle rol ve sorumlulukları devrettiğini belirtmiştir. Hastaların çoğunluğu sosyal destek almadığını (%93.3) ve sosyal destek kaynaklarından beklentisinin olmadığını (%68.9) ifade etmiştir. Kalp transplantasyonu sonrasında hastaların %40'ı işine devam ettiğini, %60'ı işine devam etmediğini belirtmiştir. Hastaların çoğunluğu (%83.4) kalp transplantasyonu sonrasında işine devam etmeme nedenini sağlığının kötüye gitmesi, çalışamama ve erken emekli olma olarak belirtmiştir.

## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal ve ekonomik sorunları ve yaşam kalitelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulguların tartışması yer almaktadır. Çalışmadan elde edilen veriler literatür ışığında tartışılmıştır

### 5.1. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Sosyo Demografik Özellikleri

Bu çalışmada LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun 54-74 yaş grubunda yer aldığı saptanırken, kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun 42-53 yaş grubunda yer aldığı saptanmıştır. Her iki grupta da erkeklerin, bekarların, çalışmayanların daha fazla olduğu görülmektedir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun ilköğretim mezunu olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun ise lise mezunu olduğu saptanmıştır. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun gelirleri giderlerine eşittir ve ilde yaşamaktadırlar (Tablo 4.1). Casida ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalarda anksiyete ve depresyonun yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada; 100 LVAD hastası incelenmiş ve hastaların çoğunun erkek, üniversite mezunu, evli oldukları ve çalışıyor oldukları saptanmıştır (85). Casida ve arkadaşlarının yaptıkları başka bir çalışmada LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunun erkek, üniversite mezunu ve evli olduğu, sakatlık durumu nedeni ile emekli oldukları belirtilmiştir (86). Milaniak ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun erkek, ortaokul mezunu, evli olduğu ve çalışmadıkları saptanırken yaş ortalamasının 55 olduğu belirtilmektedir (87). Yapılan başka bir çalışmada; kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş ortalaması 54 bulunmuştur ve çoğunluğu erkek, evli, lise mezunudur (88). Yapılan bu çalışmalarla çalışma sonuçlarımız karşılaştırıldığında araştırma kapsamına aldığımız hastaların yaş ortalamaları, cinsiyet dağılımları, eğitim durumları ve çalışma durumlarının benzerlik gösterdiği ancak medeni durumlarının benzerlik göstermediği saptanmıştır.

Özellikle LVAD implantasyonu yapılan hastaların tamamına yakının bekâr olduğu belirlenmiştir. Medeni durumdaki bu farklılığın hastaların sık sık hastaneye yatmalarından, hastalığın bakım yükünün fazla olmasından ve çoğunluğunun ameliyat sonrasında aktif cinsel hayatlarının olmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

## **5.2. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyutu puanları ortalamasının ( $87.44\pm14.60$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyutu puanları ortalamasından ( $67.14\pm28.92$ ) yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2). Grady ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada; LVAD implantasyonu daha sonra kalp transplantasyonu yapılan hastaların transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitelerini değerlendirmişlerdir. Hastalar LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonundan 3 ay sonra değerlendirilmiş ve yaşam kaliteleri kıyaslanmıştır. Çalışmada kalp transplantasyonu sonrası fiziksel alt boyut puanlarının, LVAD implantasyonu sonrasına göre belirgin düzeyde daha iyi olduğu saptanmıştır (89). Araştırmamız literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçlarımıza göre de fiziksel fonksiyonu olumsuz etkileyen kalp yetmezliği sonrası hastalara LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapıldığında fiziksel fonksiyonları ve yaşam kaliteleri arttığı saptanmıştır. Gözlemlerimize göre LVAD implante edilen hastalar cihaz ile yaşamaya bağlı olarak fiziksel kısıtlılığı daha çok yaşamaktadırlar.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel rol güçlüğü puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ), ancak kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel rol güçlüğü puan ortalamalarının ( $86.67\pm34.38$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre ( $65.48\pm46.42$ ) yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). LVAD implantasyonu yapılan hastalarda fiziksel rol güçlüğü

oluşturan en önemli faktörün, günlük yaşam aktivitelerinin cihazla birlikte karşılanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tong ve arkadaşları kalp transplantasyonu yapılan adölesanlarda rol fonksiyon bozukluğunun önemli bir sorun olduğunu belirtmektedirler (90). Klinik gözlemlerimize göre çalışmayı yaptığımız hastanede de transplantasyon yapılan adölesan hastalar başarılı bir ameliyata rağmen ilaçlarını düzenli kullanmadıkları için veya ilaç almayı reddettikleri için rejeksiyonla kaybedilmektedir. Bu hastaların tedaviye uyuma ilişkin yaşadıkları sorunlarının yaş grubu özelliklerinden ve bir gruba ait olma ve dış görünüşe önem vermeden kaynaklandığı düşünülmektedir.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği enerji canlılık vitalite alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Kalp transplantasyonu yapılan hastaların enerji canlılık vitalite alt boyut puan ortalamaları ( $74.22\pm19.51$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre ( $59.52\pm25.34$ ) daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2). Jakovljevic ve arkadaşları; sağlıklı kişiler, kalp yetmezliği olan hastalar, LVAD implantasyonu, kalp transplantasyonu yapılan hastalarda enerji canlılığı belirlemek için yaptıkları çalışmada; sağlıklı olan ve kalp transplantasyonu yapılan kişilerin enerji ve canlılıklarının LVAD implantasyonu yapılan ve kalp yetmezliği olan hastalara göre daha fazla olduğunu saptamıştır (91). Jakovljevic ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışma çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Hastalarda transplantasyon sonrası dolaşımın yeterli olması nedeniyle hücrelerin enerji gereksiniminin karşılanması ve aktivite intoleransı gelişmemesi vitalite ve canlılığı arttırdığı düşünülmüştür.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda SF 36 yaşam kalitesi genel sağlık algısı alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına ( $p>0.05$ ) rağmen, kalp transplantasyonu yapılan hastalarda genel sağlık alt boyut puan ortalaması ( $65.33\pm21.54$ ), LVAD implantasyonu yapılan hastalara ( $54.76\pm27.91$ ) göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.2)



### **5.3. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Cinsiyete Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda hastaların cinsiyetlerine göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji-vitalite-canlilik, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.3). Grady ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan hastaların sosyodemografik özelliklere göre yaşam kalitelerini inceledikleri çalışmada, genç ve/veya kadın hastaların, yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarında implantasyon öncesine kıyasla daha fazla sorun yaşadığı, ağrı, anksiyete ve depresyonun daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (92). Jalowiec ve arkadaşlarının çalışmasında kalp transplantasyonundan sonra kadın hastaların erkek hastalara kıyasla fiziksel fonksiyon gerektiren hareketlilik, öz bakım gibi aktivitelerde daha fazla problem yaşadıkları belirtilmiştir (93). Araştırmamızda cinsiyete göre yaşam kalitesinde anlamlı bir fark bulunmamasının kültürel faktörlerden kaynaklanabileceği, toplumda bireysel yaşam tarzı yerine aile yaşantılarının benimsenmesinin sonuçlarda etkili olduğu düşünülmüştür.

### **5.4. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Medeni Duruma Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni durumuna göre SF 36 fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan evli hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları, bekar olanlara göre yüksek bulunmuştur (Tablo 4.4). Vader ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalarla yaptıkları çalışmalarında; evli olan hastaların mortalitelerinin daha düşük olduğunu vurgulamışlardır (94). Tam ve arkadaşları; kalp transplantasyonu olan hastalarda evli olmanın 5 yıllık sağ kalımı arttırdığını saptamışlardır (95). Araştırmamızda evli hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamalarının, bekarlara göre yüksek olmasının, evli olan hastaların daha fazla aile desteğine sahip olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

### **5.5. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Çalışma Duruma Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma durumuna göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan çalışan hastaların fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları, çalışmayan hastalara göre yüksek bulunmuştur (Tablo 4.5). Meece ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalarla yaptıkları çalışmada; hastaların çalışmama durumunu, nakil bekleme listesinden çıkarılma ve moralite ile ilişkili bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (96). Grady ve arkadaşları; LVAD implantasyonundan iki yıl sonra genel yaşam kalitesi sonuçlarının olumsuzluğunu, çalışmama durumu, kırılgnlık, beden kitle indeksinin yüksek olması, stres, LVAD ile ilgili görevleri yerine getirmede kendine güvensizlik, VDC implantasyonundan memnun olmama, kalıcı tedavi amaçlı ve transplantasyona köprü amaçlı implantasyon değişkenleri ile ilişkilendirmişlerdir (97). Çalışmamız literatürle benzerlik göstermektedir. LVAD implantasyonu sonrası hastanın bakım gereksinimleri, takip / tedavi süreçleri ve cihazların bakımı ekonomik destek gerektirmektedir, bu nedenle hastaların gelir düzeyinin iyi olması yaşam kalitesini arttıracaktır.

### **5.6. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaş Aralıklarına Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.6). Literatürdeki çalışmalarda kalp transplantasyonu yapılan ileri yaştaki hastaların anksiyete düzeylerinin, psikolojik sıkıntılarının daha az olduğu, daha genç hastalara göre daha iyi yaşam kalitesine sahip oldukları saptanmıştır (32, 98, 99). Bizim çalışmamızda ise 54-74 yaş grubunda yer alan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları daha genç yaş grubuna göre daha düşük bulunmuştur.

### **5.7. LVAD İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Eğitim Durumları, Gelir Durumları, Yaşadığı Yere Göre SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların eğitim, gelir durumları ve yaşadığı yere göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.7, 4.8, 4.9). Tam ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; kalp transplantasyonu yapılan hastaların; eğitim, çalışma durumu ve yaşam düzenlemeleri yapma durumu ile mortalite oranları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir (95). Ancak Clerkin ve arkadaşları düşük sosyo ekonomik düzeyin, kalp transplantasyonu sonrasında olumsuz sonuçlarla ilişkili olduğunu saptanmış, sağ kalımı düşürdüğü belirtilmişlerdir (100). Benzer sonuçlarla Evans ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise; kalp transplantasyonu sonrası sosyo ekonomik düzeyde, çalışma durumunda, eğitim durumunda, çevresel alanda ki düşük seviyelerin transplantasyon sonrası olumsuzluklarla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (101). Araştırmamızda hastaların eğitim durumları, gelir durumları, yaşadığı yere göre anlamlı bir fark olmamasının hastaların hastalık süreçlerinde aile ve akrabalarından destek almalarından kaynaklandığını düşünülmektedir.

### **5.8. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Mevcut Durumlarına Eşlik Eden Diğer Hastalıklar**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu yapılan hastaların %23.8'inde diabetes mellitus, %4.8'inde hipertansiyon, %4.8'inde KOAH olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastaların ise %8.9'unda diabetes mellitus, %31.1'inde hipertansiyon, %2.2'sinde panik atak ve epilepsi bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 4.10). Casida ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; LVAD implantasyonu yapılan hastaların %26.0'ında diabetes mellitus, %81.0'inde hipertansiyon, %34.0'ünde böbrek hastalıkları saptanmıştır (85). Sánchez ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kalp transplantasyonu yapılan hastaların %39'unda hipertansiyon, % 15.6'sında diabetes mellitus saptanmıştır (53). Kalp yetmezliğinin etiyolojik faktörlerine bakıldığında diabetes mellitus ve hipertansiyon yer aldığı görülmektedir. Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda da diabetes mellitus ve

hipertansiyonun bulunması bu hastalıkların çalışma kapsamına aldığımız hastalarda da kalp yetmezliğinin etiyolojik faktörü olabileceğini düşündürmüştür.

### **5.9. Hastaların Hastalık ve Tedavi Süreçlerine İlişkin Dağılımları**

Çalışmamızda, LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun ameliyat sonrası son 1 yıl içerisinde 0-4 kez hastaneye başvurduğu belirlenmiştir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun gelişen komplikasyonlar nedeniyle hastaneye başvurduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunun ise kontrol amaçlı hastaneye geldiği saptanmıştır (Tablo 4.11). Jakovljevic ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonunun fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi üzerinde kısa ve uzun vadeli etkilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada; 14 LVAD implantasyonu yapılan hastadan 7'sinde enfeksiyon, 2'sinde aritmi, 1'inde kalp yetmezliği, 1'inde hemolize bağlı anemi, 1'inde geçici iskemik atak, 1'inde hafif sersemlik ile hastaneye kabul edildiği, kalp transplantasyonu yapılan 12 hastanın, 3'ünün enfeksiyon ve birinin ise 3 kez rejeksiyon nedeniyle hastaneye kabul edildiği belirtilmiştir (91). Bu literatür sonuçları LVAD implantasyonu yapılan hastaların kalp transplantasyonu yapılan hastalara göre ameliyat sonrası daha sık ve daha ciddi komplikasyonlarla başvurduklarını göstermektedir. Çalışma sonuçlarımız literatür sonuçları ile benzerlik göstermektedir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların daha sık ve ciddi komplikasyonlarla hastaneye yatışları, implante edilen cihazlar nedeniyle gelişen enfeksiyon, mekanik cihaza bağlı hemoliz nedeniyle gelişen serebrovasküler olay ve kalp içindeki hemodinamik stabilitenin geç sağlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda LVAD implantasyonu yapılan hastaların ameliyattan sonra 5 yıllık hayatta kalma sürelerinin; % 90.0 olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ise %53.0 olduğu saptanmıştır. Beş yıldan fazla hayatta kalma sürelerine bakıldığında LVAD implantasyonu yapılan hastalarda bu oranın %10.0 olduğu, kalp transplantasyonu yapılan hastalarda %47.0 olduğu bulunmuştur (Tablo 4.11). Miller ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; 100 LVAD implantasyonu yapılan hastanın 6 ayda hayatta kalma süresinin % 75.0, 12 ayda hayatta kalma süresinin % 68 olduğu belirtilmektedir (102). John ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 468 kalp yetmezliği

olan hastanın 250'sine 151 gün boyunca LVAD desteği sağlandıktan sonra kalp transplantasyonun yapıldığı bildirilmiştir. Transplantasyon yapılan hastaların genel olarak 30 gün ve 1 yıllık sağ kalım oranları sırasıyla % 97.0 ve % 87.0 bulunmuştur. (103). Literatürde yer alan başka bir çalışmada ise transplantasyon sonrası sağ kalım oranları 1- 5 ve 10 yıl için sırasıyla % 87,% 77 ve % 57 olarak bulunmuştur (8). Hanke ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan 89 hasta ile yaptıkları çalışmada hastaların 15'inin LVAD ile tedavisine devam edildiği, 39 hastanın öldüğü, 28 hastaya kalp transplantasyonu yapıldığı ve 7 hastada iyileşme gerçekleşerek LVAD çıkarıldığı belirtilmiştir. İmplantasyondan sonra bir yıllık sağ kalım % 71.0, ikinci yıl %65.0, üçüncü yıl %63.0, dördüncü yıl %56.0 ve beşinci yıl %54.0 olarak saptanmıştır. Çalışmada implantasyon yapılan hastalarda hayatta kalma süresinin en fazla 11 yıl olduğunu belirtmişlerdir (104). Çalışmamız literatürde yer alan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda LVAD implantasyonu yapılan hastaların 5 yıldan sonra kanama, enfeksiyon ve serebrovasküler olay gibi komplikasyonlarla kaybedildiği saptanmıştır. Arnould ve arkadaşları LVAD implantasyonu yapılan 1638 hasta ile yaptıkları çalışmada, hastaların yaklaşık üçte birinin, LVAD implantasyonundan sonraki bir yıl içinde öldüğünü ve bu süreçte düşük yaşam kalitesine sahip olduklarını belirtmişlerdir (105).

#### **5.10. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Komplikasyonlar**

Çalışmamızda, LVAD implantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları komplikasyonların; %52.4 enfeksiyon, %33.3 tromboz, %33.3 kanama ve %33.3 yaşam tarzında değişikliklerin oluşturduğu saptanmıştır (Tablo 4.12). Öztürk ve Demir'in 167 obezite ve son dönem kalp yetmezliği olan ve ventriküler destek cihazı uygulanan, hastalarda beden kitle indeksi ve yüzey alanını ile postoperatif komplikasyon sıklığını karşılaştırdıkları çalışmada; hastaların %22.8'sinde cerrahi alan enfeksiyonu, %21.0'inde pompa trombozu, %15.0'inde gastrointestinal sistem kanaması ve %15.6'sında serebro vasküler olay geliştiğini belirtmişlerdir (106). Ülkemizde retrospektif olarak yapılan LVAD implantasyonu sonrası komplikasyonları belirleyen başka bir çalışmada; LVAD implantasyonu sonrası hastaların % 60.0'ında komplikasyon geliştiği ve bu komplikasyonların %33.3'ünün

kanamadan, % 20.0'sinin enfeksiyondan, %6.7'sinin aritmiden kaynaklandığı saptanmıştır (107). Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kalp transplantasyonu yapılan hastalarda komplikasyon olarak tremor (%52.8), diyabetes mellitus (hiperglisemi) (%48.9), osteoporoz (%40.0), hipertansiyon (%31.1), aydede yüz (%22.2), ve enfeksiyonun (%15.6) geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.12). Fraund ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalp transplantasyonu sonrası en önemli ölüm nedenleri kardiyak allogreft vaskülopatisi, akut rejeksiyon, enfeksiyon ve malignite olarak belirtilmiştir (108). Grady ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitelerini karşılaştırdıkları çalışmada kalp transplantasyonu yapılan hastalarda nörolojik, dermatolojik problemlerin daha fazla geliştiği, hastaların nörolojik olarak tremor, yorgunluk ve unutkanlık şikayetlerinin olduğu belirtilmiştir (109). Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular, literatür ile benzerlik göstermektedir.

### **5.11. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyutlarını Etkileyen Faktörler**

Çalışmamızda araştırma kapsamına alınan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları incelendiğinde, genel sağlık algısı puanı ile bir yıl içinde hastaneye geliş nedeni arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hastaların komplikasyon nedeni ile hastaneye gelme durumları arttıkça genel sağlık algılarının azaldığı saptanmıştır (Tablo 4.13). Grady ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kalp transplantasyonu yapılan hastalarda komplikasyonun görülme sıklığı azaldıkça yaşam kalitesinin arttığı belirtilmektedir (110). Çalışmamız literatürle benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda ölçeğin ağrı alt boyut puan ortalaması ile hastaneye geliş nedeni arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hastaneye geliş nedeni komplikasyon olan hastaların ağrı puan ortalamalarının, hastaneye kontrol nedeni ile gelen hastalara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.13). Mapelli ve arkadaşlarının LVAD implante edilen hastalarla yapmış oldukları çalışmada; fiziksel ağrının somatizasyon, obsesyon ve depresyonla pozitif korelasyon içinde olduğu saptanmıştır (111).

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyutundan almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Enerji-canlılık-vitalite alt boyut puanları kalp transplantasyonu yapılan hastalarda, LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre 10,97 puan daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.13). LVAD implantasyonu yapılan hastalarda enerji-canlılık-vitalite alt boyut puan ortalamalarının daha düşük olmasının, günlük yaşam aktivitelerini 2 kg ağırlığındaki çanta ile beraber gerçekleştirmek zorunda kalmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda enerji-canlılık, vitalite alt boyut puanı ortalamaları ile ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan fazla olan hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyut puan ortalamalarının, ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 veya daha az olan hastalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.13). Politi ve arkadaşları 122 hastanın kalp transplantasyonundan 10 yıl sonra yaptıkları çalışmada hastaların yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları arasında en düşük puan ortalamasının fiziksel alt boyutta görüldüğünü saptamışlardır (8).

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel rol güçlüğü alt boyut puan ortalamaları ile son bir yıl içinde hastaneye başvurma nedenleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olanların fiziksel rol güçlüğü puan ortalamaları, kontrol nedeni ile başvuranlara göre daha düşüktür. Hastaların komplikasyonlarla hastaneye başvurma durumları arttıkça fiziksel rol güçlüğü yaşama durumlarının da arttığı belirlenmiştir (Tablo 4.13). Hastalar LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu sonrası çoklu ve yan etkileri fazla olan (immünsüresif ilaçlar, antikoagülanlar, antibiyotikler ) tıbbi tedavi süreçlerine devam etmektedir. Bu durum beraberinde pek çok komplikasyonu da getirmektedir. Gelişen komplikasyonlar hastaların günlük yaşam aktivitelerinde güçlük yaşamalarına ve başkasının yardımına gereksinim duymalarına neden olmaktadır ve yaşam kalitesi düşmektedir.

Çalışmamızda LVAD implantasyonu, kalp transplantasyonu, son bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni ve ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri ile yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye başvurma nedeni komplikasyon olan hastaların fiziksel fonksiyon puanları kontrol nedeni ile hastaneye başvuranlara göre daha düşük bulunmuştur. Hastaların hastaneye komplikasyon nedeni ile başvurma durumları arttıkça fiziksel fonksiyonlarının azaldığı saptanmıştır (Tablo 4.13). Dew ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada LVAD implantasyonu yapılan hastalarda (42 hasta) enfeksiyon korkusu (%52.0), cihazda bozulma endişesi, (%40.0), drive line pozisyonu nedeniyle uyku bozukluğu (%40.0), cihaz sesine bağlı rahatsızlık (%32.0) saptamışlardır. Çalışmada ayrıca hastaların endişeleri arttıkça fiziksel fonksiyonel kısıtlılıklarının, psikolojik problemlerinin arttığı ve yaşam kalitelerinin düştüğü vurgulanmaktadır (112). Çalışmamızda benzer sonuçlar elde edilirken, komplikasyon nedeniyle uzun süre hastanede yatan hastaların birbirlerini takip edip etkiledikleri, zaman zaman psikolojik destekte bulunurken bazen de olumsuz etkileştikleri, komplikasyon yaşamış olan hastaların diğer hastaların endişelerini arttırdıkları artan endişenin de fiziksel fonksiyonlarda kısıtlılıklara yol açtığı gözlenmiştir. .

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan fazla olan hastaların fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamalarının ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan az olan hastalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Hastaların hayatta kalma süreleri arttıkça fiziksel fonksiyonlarının da arttığı saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların fiziksel fonksiyonlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre daha iyi olduğu saptanmıştır (Tablo 4.13). Fraund ve arkadaşları 120 kalp transplantasyonu yapılan hastanın sağ kalım oranlarını beş yılda % 65.0 ve 10 yılda % 48.0 olarak belirtmiş ve 10 yıllık sağ kalım oranına sahip olan hastaların %75.0'inin yaşam kalitesinin yüksek olduğunu saptamıştır. Fraund ve arkadaşlarının çalışma sonuçları ile çalışmamız benzerlik göstermektedir (108). Freire de Aguiar ve arkadaşlarının 55 kalp transplantasyonu hastası ile yaptıkları çalışmada ise kalp transplantasyonu yapılan hastaların hayatta kalma süreleri arttıkça yaşam kalitelerinin düştüğü belirtilmiştir (32). Bu çalışma sonuçları bizim çalışmamızla çelişmektedir. Bu çelişkinin Freire de Aguiar ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada



hastaların çoğunluğunun (%47.3) 49-59 yaş aralığında olmasından, bizim çalışmamızda ise hastaların çoğunluğu (%91.1) 11-53 yaş aralığında olmasından kaynaklı düşünölmüştür (32). Grady ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan 78 hasta ile yaptıkları çalışmada; LVAD implantasyonu sonrası ölüm riski olan hastalar ile yaşam kalitesi fiziksel alt boyut (özellikle yürüme ve giyinme gibi maddelerinde) arasında ilişki olduğu saptanmış hastalarda ölüm riski arttıkça fiziksel alt boyut puanlarının düştüğü vurgulanmıştır (109).

### **5.12. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Sorunlar**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğu sosyal ilişkilerde sorunlar yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların ameliyat sonrasında %28.5'i arkadaşları ile iletişimlerinin bozulduğunu, %9.5'i aile içi ilişkilerde bozulmalar yaşadığını, %14,3'ü iş arkadaşları ile sorunlar yaşadığını belirtmişlerdir. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların ise %13.6'sı arkadaşları ile iletişimlerinin bozulduğunu, %11.4'ü aile içi ilişkilerde bozulmalar yaşadığını, %4.6'sı iş arkadaşları ile sorunlar yaşadığını belirtmişlerdir (Tablo 4.14). Bunzel ve arkadaşları 47 kalp transplantasyonu yapılan hasta ile yaptıkları çalışmada; hastaların ve ailelerin psikososyal problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bunzel ve arkadaşları çalışmalarında hastaların, transplantasyon sonrası aile içi süreçlerinde değişimler olduğunu, hastaların sosyal ortamlara girmede problem yaşadıklarını bu nedenle arkadaşlarının, komşularının, akrabalarının tepkileri ile baş etmek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir (35). Samuel ve arkadaşları yaptıkları çalışmada LVAD implantasyonu yapılan tüm hastaların sosyal yaşamlarında ve yaşam tarzlarında değişimler olduğunu, hastaların aile ve arkadaş ilişkilerinde sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir (113). Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda LVAD implantasyonu yapılan hastalar yaşadıkları psikolojik sorunları; çoğunlukla depresyon, korku (ölüm korkusu), anksiyete, geleceğe ilişkin belirsizlikler olarak belirtirken, kalp transplantasyonu yapılan hastalar yaşadıkları psikolojik sorunları çoğunlukla depresyon, öfke, kişilik ve tutum değişiklikleri,

anksiyete olarak belirtmişlerdir (Tablo 4.14). Yapılan çalışmalarda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ameliyat sonrası azalmakla birlikte depresyon ve aksiyete düzeylerinin devam ettiği belirtilmektedir (89, 91, 10). Wray ve arkadaşlarının LVAD implante edilen 8 hasta, LVAD çıkarılmış 6 hasta transplantasyon yapılan 8 hasta ile yaptığı çalışmada; hastaların yaşam kalitesi ve psikolojik işlevsellikleri değerlendirilmiştir. Çalışmada LVAD implantasyonu yapılan hastaların diğer gruplara göre daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları ve psikolojik işlevde azalma yaşadıkları saptanmıştır (114). Başka bir çalışmada; LVAD implantasyonu yapılan hastaların aile stresi, majör depresyon, organik mental sendromlar ve ciddi uyum bozuklukları gibi psikiyatrik girişimler gerektiren sorunlar yaşadıkları belirtilmektedir. LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu, hastaların yaşam tarzlarında ciddi değişimlere yol açan önemli girişimlerdir (63). Gözlemlerimize göre ameliyat sonrası her iki grupta da aileyi içine alan yeni dengelerin kurulması gerekmektedir. LVAD implantasyonu yapılan hastalarda cihaza adaptasyon, kabullenme süreçleri hastayı ve ailesini olumsuz etkilemektedir. Kalp transplantasyonu sonrasında ailenin korumacı tavırları, yeni ailesel dengeler, verici ailesine karşı mahcubiyet, suçluluk gibi karmaşık duygu durum değişiklikleri sıklıkla karşılaşılan durumlardır (115, 35)

Araştırma kapsamına alınan LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğu ekonomik sorun yaşadığını belirtmişlerdir. Hastaların yaşadıkları ekonomik sorunları çoğunlukla; ulaşım maliyeti, tetkik tedavi masrafları, ve erken emeklilik oluşturmaktadır (Tablo 4.14). Weerahandi ve arkadaşlarının LVAD implantasyonu yapılan hasta ile yaptıkları çalışmada; hastaların ekonomik sıkıntılar yaşadıkları ve ay sonunu getiremedikleri belirtilmektedir. (116). Araújo Sadala ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise; kalp transplantasyonu yapılan hastaların transplantasyon sonrası ailevi ve ekonomik problemlerin de arttığı belirtilmektedir (117).

LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan cinsel sorunlarla ilgili yapılan çalışmalarda; kalp transplantasyonu yapılan hastaların cinsellik ile ilgili memnuniyetlerinin LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre daha fazla olduğunu belirlemiştir (Tablo 4.14). LVAD implantasyonu yapılan

hastalar erektil disfonksiyon/vajinal kuruluk dahil olmak üzere cinsel fonksiyonda spesifik problemlerin yanı sıra kablo veya bataryalarla ilgili problemler, orgazm sorunları ve sakatlanma korkusu, partner sorunları, benlik imajı, ağrı ve depresyon yaşamaktadırlar (80, 81). Literatürde ayrıca LVAD implantasyonu yapılan bazı hastaların cinsel fonksiyonlarının implantasyon sonrası iyileştiği, bazı hastalarda da cihaz rağmen hasta ve partner uyumunun sağlandığı ve cinsel fonksiyonun sürdürülebildiği ya da hasta ve partnerinin cinsel olmayan yakınlık yaşadıkları saptanmıştır (81). Araştırmamızda LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu sonrasında yaşanan cinsel sorunlar literatürle benzerlik göstermektedir.

### **5.13. LVAD İmplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Diğer Sorunlar**

Çalışmamızda LVAD implantasyonu nedeni ile hastaların yaşadıkları sorunlar; banyo yapamama, deniz/havuz girememe, meraklı sorulara maruz kalma, çantanın ağırlığı, çantayı taşımada güçlük olarak belirlenmiştir (Tablo 4.15). Bazı çalışmalarda LVAD implantasyonu sonrasında yaşanan sorunlar; beden imajında değişiklik, batarya ve cihaz yönetimi, banyo ve yüzme kısıtlamaları, araba kullanmada kısıtlamalar, kişiler arası ilişkilerde bozulma ve bu durumları yarattığı stres olarak belirtilmektedir (118, 119). Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir.

LVAD implantasyonu sonrası hastaların yeni yaşam tarzına adaptasyonun 1)implantasyon öncesi, 2)implantasyon sonrası hospitalizasyon süreci, 3) erken dönem eve adaptasyon, 4) geç dönem eve adaptasyon süreçlerini kapsadığı belirtilmiştir (73). Hastalar, bu süreçlerde fiziksel, psikolojik ve çevresel açıdan kaygılarının erken dönemde uyum sağlayarak atlatırken, LVAD'ın bedenlerinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul etmeye geç uyum sağladıklarını bildirmişlerdir (120).

### **5.14. LVAD İmplantasyonu Ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşam Tarzındaki Değişiklikler**

LVAD implantasyonu yapılan hastaların %71.4'ü yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Hastalar LVAD implantasyonu sonrasında yaşam tarzlarında yaptıkları değişiklikleri çoğunlukla sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma) (%80.0) ve yerleşim yerini

değiştirme (%20.0) olarak belirtmişlerdir. Hastaların %76.2'si LVAD implantasyonu sonrasında rol ve sorumluluklarında değişim yaşadığını ifade etmiştir. Hastaların rol ve sorumluluklarında yaşanan değişimler ise isteyerek (kendini korumak için) rol ve sorumluluklarını bir başkasına devretme (%87.5) olarak belirlenmiştir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların tamamı implantasyon sonrası sosyal destek almadıklarını ifade etmiş, hastaların %90.5'i sosyal destek kaynaklarından beklentisi olmadığını, %9.5'inin ise sosyal destek kaynaklarından beklentisinin maddi ve psikolojik destek olduğunu ifade etmiştir. LVAD implantasyonu yapılan hastaların %61.9'u implantasyon sonrası işine devam etmezken, %38.1'i işine devam etmektedir. LVAD implantasyonu sonrası işine devam etmeyen hastaların %72.7'si sağlığı kötü olduğu için çalışmadığını ve erken emekli olduğunu belirtmiştir (Tablo 4.16). Brouwers ve arkadaşları yaptıkları çalışmada LVAD implantasyonu ile ilişkili olmadığı halde hastanın sağlığını etkileyecek risk faktörlerini, başa çıkma, kişilik, evlilik kalitesi, öz yeterlilik, kontrol odağı, sosyal izolasyon olarak belirtmiştir. LVAD implantasyonu sonrası hastanın sağlığının yükseltilmesi için bu risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir (121).

Kalp transplantasyonu yapılan hastaların %66.7'si yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Hastalar kalp transplantasyonu sonrasında yaşam tarzlarında yaptıkları değişiklikleri çoğunlukla sosyal izolasyon (enfeksiyondan korunmaya çalışma, aktivite intoleransı) olarak (%93.3) belirtmişlerdir. Kalp transplantasyonu sonrasında hastaların çoğunluğu (%73.3) rol ve sorumluluklarında değişim yaşamadığını ifade ederken, transplantasyon sonrasında rol ve sorumluluklarında değişim yaşayan hastaların %91.7'si isteyerek (kendini korumak için), %8.3'ü komplikasyon nedeniyle rol ve sorumlulukları diğer aile üyelerine devrettikleri belirtmişlerdir. Hastaların çoğunluğu sosyal destek olmadığını (%93.3) ve sosyal destek kaynaklarından beklentisinin olmadığını (%68.9) ifade etmiştir. Kalp transplantasyonu sonrasında hastaların %40'ı işine devam ettiğini, %60'ı işine devam etmediğini belirtmiştir. Hastaların çoğunluğu (%83.4) kalp transplantasyonu sonrasında işine devam etmeme nedenini sağlığının kötüye gitmesi, çalışmama ve erken emekli olma olarak belirtmiştir (Tablo 4.16). Kalp transplantasyonu yapılan hastalar LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre rol ve sorumluluklarda daha az değişim yaşadıkları belirlenmiştir.

Kalp transplantasyonu yapılan hastaların rol ve sorumluluklarında değişiklik yapma ve işine devam etme durumlarının LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre daha iyi olmasının nedeni fiziksel fonksiyon, enerji canlılık vitalite yeterliliklerinden kaynaklandığı saptanmıştır. Her iki hasta grubunun da sosyal izolasyon yaşama nedenleri; sağlık ekibinin enfeksiyon riski talimatları, hasta yakınlarının aşırı korumacı yaklaşımları, hastaların endişe ve korkuları olduğu düşünülmektedir. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların maddi ve psikiyatrik destek beklentilerinin LVAD implantasyonu yapılan hastalara göre fazla olmasının hastaların steroid ve immünsüpresif ilaçlar kullanmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Hastalar erken emeklilik ve olumsuz sağlık durumları nedeni ile maddi destek beklenti içinde oldukları saptanmıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal, ekonomik sorunlar ve yaşam kalitelerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Yaş gruplarına göre LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). LVAD implantasyonu yapılan hastaların; %57.1'i 54-74 yaş grubunda, %90.5'i erkek, %81.0'ı bekar, %47.6'sı ilköğretim mezunu, %61.9'u çalışmıyor, %38.1'inin geliri giderine eşit, %57.1'i ilde yaşamaktadır. Kalp transplantasyonu yapılan hastaların; %33.3'ü 42-53 yaş grubunda, %60.0'ı erkek, %57.8'i evli, %48.9'u lise mezunu, %51.1'i çalışmıyor, %42.2'sinin geliri giderine eşit, %60.0'ı ilde yaşamaktadır (Tablo 4.1).
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon ve enerji, canlılık, vitalite alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ )(Tablo 4.2).
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların medeni durum ve yaş aralıklarına göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.4. Tablo 4.6).
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların çalışma durumuna göre SF 36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.5).
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların hastaneye başvuru nedenleri, ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). (Tablo 4.11).
- LVAD implantasyonu uygulanan hastalarda gelişen komplikasyonların çoğunluğunu enfeksiyon (%52.4), tromboz (%33.3), kanama (%33.3) ve

komplifikasyonlar nedeni ile yaşam tarzında değişikliklerin (%33.3) oluşturduğu saptanmıştır. Kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ise komplifikasyon olarak çoğunlukla tremor (% 52.8) ve diyabetes mellitus (hiperglisemi) (%48.9), osteoporoz (%40.0), hipertansiyon (%31.1), aydede yüz (%22.2) ve enfeksiyonun (% 15.6) geliştiiği saptanmıştır (Tablo 4.12).

- Araştırma kapsamına alınan hastaların SF 36 yaşam kalitesi ölçęi alt boyutları incelendiğinde, genel sağlık algısı, ağrı, fizksel rol güçlüğü alt boyut puanı ile anlamlı ilişkisi olan değişkenin “bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni” olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). (Tablo 4.13).
- LVAD implantasyonu veya kalp transplantasyonu yapılma durumuna göre hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyutundan almış oldukları puanlar arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Enerji-canlılık-vitalite alt boyut puanları kalp transplantasyonu yapılan grupta, LVAD implantasyonu yapılan gruba göre 10,97 puan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.13).
- Ölçeğin enerji-canlılık vitalite alt boyut puanı ile ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ameliyattan sonra hayatta kalma süresi 5 yıldan fazla olan hastaların enerji-canlılık-vitalite alt boyut puanlarının, ameliyat sonra hayatta kalma süresi 5 veya daha az olan hastalara göre 9.40 puan daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.13).
- LVAD implantasyonu veya kalp transplantasyonu yapılma durumu, bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeni ve ameliyattan sonra hayatta kalma süreleri ile SF36 fiziksel fonksiyon alt boyut puanı arasında anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Hastaneye başvurma nedeni komplifikasyon olan hastaların fiziksel fonksiyon puanları kontrol nedeni ile hastaneye başvuranlara göre 10,53 puan daha düşüktür. Hastaların hastaneye komplifikasyon nedeni ile başvurma durumları arttıkça fiziksel fonksiyonlarının azaldığı saptanmıştır (Tablo 4.13).
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalar sosyal psikolojik, ekonomik ve cinsel sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. (Tablo 4.14).

- LVAD implantasyonu yapılan hastaların %71.4'ü banyo yapma, deniz/havuz girememe, %61.9'u meraklı sorulara maruz kalma, %61.9'u çantanın ağırlığı, %57.1 'i çanta taşımaya ilişkin günlük yaşadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 15).

## 6.2 Öneriler

- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşayabilecekleri komplikasyonları önlemek/azaltmak için hasta ve hasta yakınları bilgilendirilmelidir.
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastalara günlük hayatlarını kolaylaştıracak bilgileri içeren eğitim materyalleri ve broşürler geliştirilmelidir. (LVAD implante edilen hastalar için; steril pansuman, alarm sistemleri, cihaz değerlerinde değişim nedenleri, ilaç yönetimi, diyet kontrolü, kilo takibi vb. /kalp transplantasyonu yapılan hastalarda; kilo, diyet kontrolü, ilaç yönetimi vb.)
- LVAD implantasyonu ve kalp transplantasyonu öncesi ve sonrasında hastalara psikolojik destek sağlanmalı bu konuda psikologlarla iş birliği yapılmalıdır.



## KAYNAKLAR

1. Değertekin M, Erol Ç, Ergene O. Heart failure prevalence and predictors in Turkey: HAPPY study. Arch Turk Soc Cardiol, 40:298-308, 2012
2. Kepez A, Kabakçı G. Kalp yetersizliği tedavisi. Hacettepe Tıp Dergisi 35:69, 2004
3. Türkiye’de kalp yetersizliği yol haritası kalp yetersizliğinin ve buna bağlı ölümlerin önlenmesi amacıyla geliştirilebilecek politikalara ilişkin öneriler. Erişim: (<https://tkd.org.tr/TKDDData/Uploads/files/Turkiyede-kalp-yetersizligi-yol-haritasi.pdf>). Erişim tarihi: 04/04/2018
4. Heo S, McSweeney J, Ounpraseuth S. Testing a holistic meditation intervention to address psychosocial distress in patients with heart failure: A pilot study. Journal of Cardiovascular Nursing 33(2):126-134, 2018. Doi: 10.1097/JCN.0000000000000435
5. Akbıyık A, Koçak G, Oksel E. Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda öz-bakım davranışlarının incelenmesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 1(2): 1-8, 2016.
6. Çil Akıncı A, Zengin N, Buğu Y. kalp yetersizliği ve hemşirelik bakımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 18(2):52-61, 2014.
7. Yağdı T, Nalbantgil S, Özbaran M. Kalp transplantasyonu: Ameliyat öncesi değerlendirme, ameliyat sürecinde bakım ve sonrasında izleme. Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol 43(1):95-108, 2015. doi: 10.5543/tkda.2015.27628
8. Politi P, Piccinelli M, Fusar-Poli P. Ten years of “extended” life: quality of life among heart transplantation survivors. Transplantation 78(2): 257, 2004.
9. Theofilou P. Psychological issues after cardiac transplantation: A Case Study. Clin Exp Cardiol 3(10):1-2, 2012. doi.org/10.4172/2155-9880.1000215
10. Trevizan FB, Cristina de Oliveira Santos Miyazaki M, Lima Witzel Silva Y. Quality of life, depression, anxiety and coping strategies after heart transplantation. Braz J Cardiovasc Surg 32(3):162-163, 2017.

11. Sareyyüpoğlu B. Kalp transplantasyonu sonrası uzun dönem hayatta kalımı belirleyen risk faktörleri. Kalp ve Damar Cerrahisi İhtisas Tezi, ANKARA ;2006: 20.
12. Care of the heart transplant patient. Erişim: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/cardiology/care-of-the-heart-transplant-patient/206315.article>. Erişim tarihi: 07.11.2017
13. Tarcan O, Özatik MA, Küçüker Ş. Sol ventrikül destek cihazı implantasyonunda sağ ventrikül fonksiyonlarının önemi ve etkisi: Olgu Sunumu. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Dergisi 12 (3): 191-193, 2004.
14. Oezpeker C, Zittermann A, Pühler T. Permanent atrial fibrillation and 2-year clinical outcomes in patients with a left ventricular assist device implant. ASAIO Journal 63:419–424, 2017.
15. Magid M, Jones J, Allen LA. The perceptions of important elements of caregiving for an lvad patient: a qualitative meta-synthesis. J Cardiovasc Nurs 31(3): 215–225, 2016. doi:10.1097/JCN.0000000000000242
16. Chmielinski A, Koons B. Nursing care for the patient with a left ventriküler assist device. Nursing 47(5):34-35, 2017.
17. MacIver J, Ross HJ. Quality of Life and Left Ventricular Assist Device Support. Circulation 126:866-871, 2012.
18. Torlak SE, Yavuzçehre PS. Denizli kent yoksullarının yaşam kaliteleri üzerine bir çalışma. Çağdaş Yerel Yönetimler17(2):26, 2008.
19. Chair YS. Yu DSF, Ng MT. Evolvement of left ventricular assist device: the implications on heart failure management. J Geriatr Cardiol 13(5): 425-430, 2016. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2016.05.015
20. Sandau KE, Hoglund BA, Weaver CE. A conceptual definition of quality of life with a left ventricular assist device: Results from a qualitative study. Heart & Lung 43(1): 32-40, 2014. doi: 10.1016/j.hrtlng.2013.09.004.
21. Kostova D, Chaloupka FJ, Frieden TR, Henning K, Paul J, Osewe PL, Asma S. Noncommunicable disease risk factors in developing countries: policy perspectives. Preventive Medicine 105:1-3, 2017. doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.09.027

22. Smith SC, Collins A, Ferrari R. Our time: a call to save preventable death from cardiovascular disease (heart disease and stroke). *Journal of the American College of Cardiology* 60(22): 2343-2344, 2012.
23. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklara İlişkin Küresel Durum Raporu 2010 [http://beslenme.gov.tr/content/files/home/kuresel\\_durum\\_raporu.pdf](http://beslenme.gov.tr/content/files/home/kuresel_durum_raporu.pdf) SAYFA 16
24. Cardiovascular disease erişim: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/world-heart-day-2017/en](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/world-heart-day-2017/en) erişim tarihi: 02/01/2018
25. Warraich HJ, Hernandez AF, Allen LA. How medicine has changed the end of life for patients with cardiovascular disease. *Journal Of The American College Of Cardiology*; 70(10):1276, 2017.
26. Kimyon G. Kalp yetmezliğinin tanısı ve tedavi sonrası takibinde brain natriüretik peptid'in önemi ve karvedilol tedavisinin etkinliği. T.C. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim Ve Araştırma Hastanesi II. Dahiliye Kliniği. Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006.
27. Zoghi M. Kalp yetersizliğinin tanısı, evreleri ve sınıflandırması. *Klinik Gelişim* 24: 1-5, 2011.
28. McMurray JJV, Komajda M, Anker S, Gardner RS. Heart Failure: Epidemiology, Pathophysiology and Diagnosis. *Researchgate Chapter* 23: 685-717, 2015.
29. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD. Akut ve Kronik Kalp Yetersizliği Tanı ve Tedavisine Yönelik 2012 ESC Kılavuzu. *Türk Kardiyol Dern Arş, Suppl.*3:84, 2012.
30. Sezgin D, Mert H, Özpelit E, Akdeniz B. The effect on patient outcomes of a nursing care and follow-up program for patients with heart failure: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 70:17–26, 2017. doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.013
31. Kuvancı Demir A. Kalp transplantasyonu adayı hastalarda yorgunluk ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2013.

32. Freire de Aguiar MI, Farias DR, Pinheiro ML. Quality of life of patients that had a heart transplant: application of whoqol-bref scale. *Arq Bras Cardiol* 96(1): 60-61, 2011.
33. Coelho R, Ramos S, Prata J. Heart failure and health related quality of life. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* 1:19, 2005. doi:10.1186/1745-0179-1-19
34. Heo S, Lennie TA, Okoli C, Moser DK. Quality of life in patients with heart failure: ask the patients. *Heart Lung* 38(2): 100–108. 2009. doi:10.1016/j.hrtlng.2008.04.002.
35. Bunzel B, Wollenek G, Grundböck A. Psychosocial problems of donor heart recipients adversely affecting quality of life. *Quality of Life Research* 1(5): 307–313, 1992.
36. White-Williams C, Grady KL, Myers S. The relationships among satisfaction with social support, quality of life, and survival 5 to 10 years after heart transplantation. *Journal of Cardiovascular Nursing* 28(5): 408, 2013. doi: 10.1097/JCN.0b013e3182532672. ·
37. Sarı İ, Çavuşoğlu Y, Temizhan A, Yılmaz MB, Eren M. 2016 Avrupa ve Amerika kalp yetersizliği kılavuz güncellemeleri: Yenilikler, benzerlikler, farklılıklar ve netlik kazanmamış konular. *Türk Kardiyol Dern Ars* 44(8):625-636, 2016. doi: 10.5543/tkda.2016.00532.
38. Aktoz M. Poliklinikte kalp yetersizliği hastası takibi ve tedavisi. *Trakya Univ Tıp Fak Derg* 27(1):57-62, 2010.
39. Yüksek T, Kadir D, Görmüş N, Özergin U, Solak H. Son dönem kalp yetmezliği tedavisinde başarılı batista operasyonu. *Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg* 17;263-266, 2001.
40. Silistreli E, Oto Ö. Son Dönem Kalp Yetmezliğinde Uygulanan Cerrahi Tedavi Modaliteleri. *GKDC Dergisi* 7: 161-179, 1999.
41. Tekbaş E, Yavuz C, Arıtürk Z, Tekbaş G, Çil H. Çok uzun süre hayatta kalan başarılı dinamik kardiyomiyoplasti olgusu. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 10(2):87-89, 2013.

42. Dumčius A, Chekanov V, Vysockas V. Current status of cardiomyoplasty as surgical alternative for end-stage heart failure. *MEDICINA* 39(9): 815-817, 2003.
43. Pfluecke C, Christoph M, Kolschmann S. Intra-aortic balloon pump (IABP) counterpulsation improves cerebral perfusion in patients with decreased left ventricular function. *Perfusion* 29(6) 511–516, 2014. doi: 10.1177/0267659114525218
44. Aydoğdu Titiz T, Şahin N. Kalp transplantasyonunda anestezi. *Kalp ve anestezi* 17:348, BT.
45. Khoshbin, E. Dark, J.H. Heart transplantation. *Surgery* 35(7):360–364, 2017. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2017.04.005>
46. Chadi Alraies M, Eckman P. Adult heart transplant: indications and outcomes. *Journal of Thoracic Disease* 6(8): 1120-1128, 2014. doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.06.44
47. De Jonge N, Kirkels JH, Klöpping C. Guidelines for heart transplantation. *Netherlands Heart Journal* 16(3): 79-87, 2008.
48. Alba AC, Bain E, Ng N. Complications after heart transplantation: hope for the best, but prepare for the worst. *J Transplant Res Med* 2(2): 1-7, 2016.
49. Schulz KH, Kroencke S. Psychosocial challenges before and after organ transplantation. *Transplant Research and Risk Management* 7: 45–58, 2015.
50. Monemian S, Abedi H, Najji SA. Life experiences in heart transplant recipients. *J Educ Health Promot.* 4(18): 1-6, 2015. doi: 10.4103/2277-9531.154037
51. Tonsho M, Michel S, Ahmed Z, Alessandrini A, Madsen JC. Heart Transplantation: Challenges Facing the Field. *Cold Spring Harb Perspect Med* 4(5): 1-15, 2014. doi: 10.1101/cshperspect.a015636
52. Nicolása MM, Ruiz IJ, del Mar Pastor Bravoa M, Rochea, FP. Quality of life in patients with transplanted organs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 132: 405 – 412, 2014. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.04.329
53. Sánchez R, Baillès E, Peri MJ, Bastidas A, Pérez-Villa F, Bulbena A, Pintor L. Assessment of psychosocial factors and predictors of psychopathology in a sample of heart transplantation recipients: a prospective 12-month follow-up.

- General Hospital Psychiatry; 38: 59–64, 2016. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2015.10.006
54. Pollock-BarZiv SM, Anthony SJ, Niedra R, Dipchand AI, West LJ. Quality of life and function following cardiac transplantation in adolescents. *Transplantation Proceedings* 35: 2468–2470, 2003. doi:10.1016/j.transproceed.2003.08.028
55. Kugler C, Bara C, Von Waldthausen T, Einhorn I, Haastert B, Fegbeutel C, Havericha A. Association of depression symptoms with quality of life and chronic artery vasculopathy: A cross-sectional study in heart transplant patients. *Journal of Psychosomatic Research* 77:128–134, 2014. doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.06.007
56. Luo N, Rogers JG, Dodson GC, Patel CB, Galanos AN, Milano CA, O'Connor, CM, Mentz, RJ. Usefulness of Palliative Care to Complement the Management of Patients on Left Ventricular Assist Devices. *the american journal of cardiology* 118(5): 733–738, 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2016.06.010>
57. Aleksova N, Chih S. The role of durable left ventricular assist devices in advanced heart failure: would my patient benefit?. *Canadian Journal Of Cardiology* 33(4): 540–543, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.11.017>
58. Selçuk Sert G, Aykut A, Balcı E. Mekanik Destek Cihazı Olan ve Olmayan Olgularda Kalp Transplantasyonu Sonuçlarımız. *GKDA Derg* 22(2):71, 2016. doi:10.5222/GKDAD.2016.074
59. Vural MK, Öz MC. Kalıcı amaçlı sol ventrikül destek cihazları. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 7(5):393-401, 1999.
60. Lund LH, Matthews J, Aaronson K. Patient selection for left ventricular assist devices. *European Journal of Heart Failure* 12:434–443, 2010. doi:10.1093/eurjhf/hfq006
61. Gustafsson F, Rogers JG. Left ventricular assist device therapy in advanced heart failure: patient selection and outcomes. *Eur J Heart Fail.* 19(5):595-602, 2017. doi: 10.1002/ejhf.779

62. Stewart GC, Stevenson LW. Keeping left ventricular assist device acceleration on track. *Circulation*. 123(14):1559-68, 2011. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.982512.
63. Shapiro PA, Levin HR, Oz MC. Left ventricular assist devices. Psychosocial burden and implications for heart transplant programs. *Gen Hosp Psychiatry*. 18(6):30-35, 1996.
64. Thomas SS, Nahumi N, Han J. Pre-operative mortality risk assessment in patients with continuous-flow left ventricular assist devices: Application of the HeartMate II risk score. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 33(7): 675-680, 2014.
65. Yost GL, Bhat G, Ibrahim KN. Psychosocial evaluation in patients undergoing left ventricular assist device implantation using the transplant evaluation rating scale. *Psychosomatics* 57:41–46, 2016.
66. Ensminger SM, Gerosa G, Gummert JF, Falk V. Mechanical circulatory support heart failure therapy “in motion”. *Innovations* 11(5):305–314, 2016.
67. Wilson SR, Givertz MM, Stewart GC, Mudge GH. Ventricular assist devices the challenges of outpatient management. *Journal of the American College of Cardiology* 54(18): 1647-1659, 2009. doi:10.1016/j.jacc.2009.06.035
68. Haddad E, Lescure FX, Ghodhbane W, Lepage L, D’Humieres C, Vindrios W, Yazdanpanah Y, Nataf P, Kirsch M. Left ventricular assist pump pocket infection: conservative treatment strategy for destination therapy candidates. *Int J Artif Organs*; 40(3): 90-95, 2017. DOI: 10.5301/ijao.5000561
69. Allen SJ, Sidebotham D. Postoperative care and complications after ventricular assist device implantation. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 26: 231–246, 2012. doi:10.1016/j.bpa.2012.03.005
70. Shah SP, Mehra MR. Durable left ventricular assist device therapy in advanced heart failure: Patient selection and clinical outcomes. *Indian Heart Journal* 168:45-51, 2016. doi.org/10.1016/j.ihj.2016.01.017
71. Martonik H. Caring for patients with a left ventricular assist device. *American Nurse Today* 12(5):22-23, 2017.

72. John R, Mantz K, Eckman P, Rose A, May-Newman K. Aortic valve pathophysiology during left ventricular assist device support. *J Heart Lung Transplant*. 29(12):1321-9, 2010. doi: 10.1016/j.healun.2010.06.006.
73. Abshire M, Prichard R, Cajita M, DiGiacomo M, Himmelfarb CD. Adaptation and coping in patients living with an LVAD: A metasynthesis. *Heart & Lung* 45: 397-405, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2016.05.035>
74. Verdoorn BP, Luckhardt AJ, Wordingham SE, Dunlay SM, Swetz KM. Palliative medicine and preparedness planning for patients receiving left ventricular assist device as destination therapy: challenges to measuring impact and change in institutional culture. *Journal of Pain and Symptom Management* 54(2):231-235, 2017. doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.10.372
75. Widmar SB, Dietrich MS, Minnick AF. How self-care education in ventricular assist device programs is organized and provided: A national study. *Heart & Lung* 43:25-31, 2014. doi.org/10.1016/j.hrtlng.2013.09.003
76. Koeckert M, Vining P, Reyentovich A, Katz SD, DeAnda A, Philipson S, Balsam LB. Caregiver status and outcomes after durable left ventricular assist device implantation. *Heart & Lung* 46:74-78, 2017. doi.org/10.1016/j.hrtlng.2016.12.001
77. Smith EM, Franzwa J. Chronic outpatient management of patients with a left ventricular assist device. *J Thorac Dis* 7(12):2112-2124, 2015. doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.10.28
78. Brouwers C, Denollet J, Caliskan K, Jonge N, Constantinescu A, Young Q, Kaan A, Pedersen S. Psychological distress in patients with a left ventricular assist device and their partners: An exploratory study. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 14(1):53–62, 2015. DOI: 10.1177/1474515113517607)
79. Karpuz K. Yaşlı kardiyovasküler hastalarda cinsel yaşam. *Türk Kardiyol Dern Ars* 45(5): 134–137, 2017. doi: 10.5543/tkda.2017.86581;
80. Hasin T. Sexual function in patients supported with left ventricular assist device and with heart transplant. *ESC Heart Failure* 1: 103–109, 2014.



81. Marcuccilli L. Ve ark. Sex and Intimacy Among Patients With Implantable Left-Ventricular Assist Devices. *Journal of Cardiovascular Nursing*; 26(6): 504-511, 2011
82. Kato N, Jaarsma T, Ben Gal T. Learning Self-care After Left Ventricular Assist Device Implantation. *Curr Heart Fail Rep* DOI 10.1007/s11897-014-0201-0
83. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short Form Health Survey ( SF 36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 30:473-83, 1992.
84. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G. SF-36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 12(2): 102- 6, 1999.
85. Casida, J.M Abshire, M. Ghosh, B. Yang, J.Y. The Relationship Of Anxiety, Depression, And Quality Of Life İn Adults With Left Ventricular Assist Devices. *ASAIO Journal* 64(4):515-520, 2018. DOI: 10.1097/MAT.0000000000000681
86. Casida JM, Wu HS, Abshire M. Cognition and adherence are self-management factors predicting the quality of life of adults living with a left ventricular assist device. *J Heart Lung Transplant* 36(3):325-330, 2017. doi: 10.1016/j.healun.2016.08.023.
87. Milaniaka I, Wilczek-Ru\_zyczkaa E, Przybyłowska P. Psychological Predictors (Personal Recourses) of Quality of Life for Heart Transplant Recipients. *Transplantation Proceedings* 46: 2839-2843, 2014.
88. Farmer SA, Grady KJ, Wang E. Demographic, Psychosocial, and Behavioral Factors Associated With Survival After Heart Transplantation. *Ann Thorac Surg* 95:876–83, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2012.11.041>
89. Grady KL, Meyer PM, Dressler D. Change in Quality of Life From After Left Ventricular Assist Device Implantation to After Heart Transplantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 22(11):1254-1266, 2002.
90. Tong A, Morton R, Howard K, Craig JC. Adolescent experiences following organ transplantation: A systematic review of qualitative studies. *J Pediatr* 155(4):542–9, 2009.
91. Jakovljevic DG, McDiarmid A, Hallsworth K. Effect of Left Ventricular Assist Device Implantation and Heart Transplantation on Habitual Physical Activity and Quality of Life. *The American Journal of Cardiology* 114(1): 88-93, 2014.

92. Grady KL, Wissman S, Naftel D. Age and gender differences and factors related to change in health-related quality of life from before to 6 months after left ventricular assist device implantation: Findings from Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support. *The journal of heart and lung transplantation* 35 (6):777-788, 2016.
93. Jalowiec A, Grady KL, White-Williams C. Gender and age differences in symptom distress and functional disability at 1 year after heart transplant surgery. *Heart & Lung*. 40(1):21–30, 2011.
94. Vader JM, Larue S, Ewald G. Unmarried left ventricular assist device (lvad) recipients are more likely to experience adverse events. *The journal of heart and lung transplantation* 32(4):287, 2013.
95. Tam V, Arnaoutakis GJ, George TJ. Marital status improves survival after orthotopic heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 30(12):1389-94, 2011.
96. Meece L, Al-Kindi SG, Bianco C. Employment status and wait-list outcomes in patients bridged with left ventricular assist devices. *The journal of heart and lung transplantation* 36(4):330, 2017.
97. Grady KL, Fazeli PL, White-Williams C. Implant Strategy Is Related to Health-Related Quality of Life at 2 Years After LVAD Implantation: An INTERMACS Analysis. *J Heart Lung Transplant* 35(4):S343–344, 2016.
98. Coffman KL, Valenza M, Czer LSC, et al.: An update on transplantation in the geriatric heart transplant patient. *Psychosomatics* 38:487–496, 1997.
99. Rickenbacher PR, Lewis NP, Valentine HA, et al.: Heart transplantation in patients over 54 years of age. *Eur Heart J* 18:870–878, 1997.
100. Clerkin KJ, Garan AR, Wayda B. The Impact of Socioeconomic Status on Patients Supported with a Left Ventricular Assist Device: An Analysis of the UNOS Database. *Circ Heart Fail*. 9(10):003215, 2016.
101. Evans JD, Kaptoge S, Di Angelantonio E. socioeconomic deprivation is associated with worse survival after heart transplantation in england. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 35 (4):52-53, 2016.
102. Miller LW, Pagani FD, Russell SD. Use of a continuous-flow device in patients awaiting heart transplantation. *N Engl J Med* 357:885-96, 2007.

103. John R. Pagani FD, Naka Y. Post–cardiac transplant survival after support with a continuous-flow left ventricular assist device: Impact of duration of left ventricular assist device support and other variables. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 140 (1): 174-179, 2010.
104. Hanke JS, Rojas SV, Mahr C. Five-year results of patients supported by HeartMate II: outcomes and adverse events. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 53(2):422–427. 2018.
105. Arnold SV, Jones PG, Allen LA. Frequency of Poor Outcome (Death or Poor Quality of Life) After Left Ventricular Assist Device for Destination Therapy Results From the INTERMACS Registry. *Circ Heart Fail* 9 (2):1-6, 2016. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.115.002800.
106. Öztürk P, Demir E. Ventriküler destek cihazı takılan son dönem kalp yetmezliği hastalarında obezite ile artmış postoperatif komplikasyon gelişim riskinin ilişkisi. *Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine* 201X;XX(X):X-XX erişim <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/462535> erişim tarihi : 11.05.2018
107. Yurttaş A, Öztürk Ö, Kavuran E. Sol Ventrikül Destek Cihazı (LVAD) Uygulanan Hastaların Retrospektif Analizi. *Journal of Cardiovascular Nursing* 8(15):14-19, 2017.
108. Fraund, S, Pethig K, Franke U. Ten year survival after heart transplantation: palliative procedure or successful long term treatment?. *Heart* 82 (1):47–51, 1999.
109. Grady KL, Meyer PM, Dressler D. Longitudinal change in quality of life and impact on survival after left ventricular assist device implantation. *Ann Thorac Surg.* 77(4):1321-7, 2004.
110. Grady KL, Jalowiec A, White-Williams C. Predictors of quality of life in patients at 1 year after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 18 (3): 202–210, 1999.
111. Mapelli D, Cavazzana A, Cavalli C. Clinical psychological and neuropsychological issues with left ventricular assist devices (LVADs) *Ann Cardiothorac Surg.* 3(5): 480–489, 2014.

112. Dew MA, Kormos RL, Winowich S, Stanford EA, Carozza L, Borovetz HS, et al. Human factors issues in ventricular assist device recipients and their family caregivers. *ASAIO J.* ;46 (3):367–73, 2000
113. Samuels LE, Holmes EC, Petrucci R. Psychosocial and sexual concerns of patients with implantable left ventricular assist devices: A pilot study *J Thorac Cardiovasc Surg* 127:1432-5, 2004.
114. Wray J, Hallas CN, Banner NR. Quality of life and psychological well-being during and after left ventricular assist device. *support Clin Transplant* 21 (5): 622–627, 2007.
115. Milaniaka I, Wilczek-Ru\_zyczkaa E, Przybyłowska P. Psychological Predictors (Personal Recourses) of Quality of Life for Heart Transplant Recipients. *Transplantation Proceedings*, 46 (8):2839-2843, 2014.
116. Weerahandi H, Goldstein N, Gelfman LP. The Relationship Between Psychological Symptoms and Ventricular Assist Device Implantation. *Journal of Pain and Symptom Management* 54 (6) :870-876, 2017.
117. Araújo Sadala ML, Groppo Stolf N, Bocchi EA. Caring for heart transplant recipients: The lived experience of primary caregivers. *Heart & Lung* 42(2): 120-125, 2013.
118. Marcuccilli L, Casida JJ. Overcoming alterations in body image imposed by the left ventricular assist device: a case report. *Prog Transplant* 22(2):212–6, 2012. doi:10.7182/pit2012579.
119. Overgaard D, Grufstedt Kjeldgaard H, Egerod I. Life in transition: a qualitative study of the illness experience and vocational adjustment of patients with left ventricular assist device. *J Cardiovasc Nurs* 27(5):394–402, 2012. doi:10.1097/JCN.0b013e318227f119.
120. Casida JM, Marcuccilli L, Peters RM, Wright S. Lifestyle adjustments of adults with long-term implantable left ventricular assist devices: A phenomenologic inquiry. *Heart& Lung* 40 (6):511-520, 2011.
121. Brouwers C, de Jonge N, Caliskan K. Predictors of changes in health status between and within patients 12 months post left ventricular assist device implantation. *European Journal of Heart Failure* 16, 566–573, 2014.

## EKLER

### **EK-1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri, LVAD Ve Kalp Transplantasyonundan Kaynaklanan Sorunları Belirlenme Formu**

#### **SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER**

Tarih..../..../ 2017

1. Yaşınız:.....
2. Cinsiyetiniz  
Kadın Erkek
3. Medeni durumunuz  
Evli Bekar Boşanmış/dul Evli gibi yaşıyor
4. Eğitim durumunuz  
 Okur-yazar değil İlköğretim mezunu Lise mezunu Üniversite ve üzeri
5. Mesleğiniz:.....
6. Gelir düzeyiniz  
Gelirim yok Gelirim giderinden az Gelirim giderine eşit Gelirim giderimden fazla
7. Yaşadığınız Yer  
İl İlçe Köy
8. Tanınız:.....
9. Var olan başka hastalığınız.....
10. Kaç yıl önce LVAD implantasyonu yapıldı?
11. Kaç yıl önce kalp transplantasyonu yapıldı?
12. 1 yıl içerisinde hastaneye başvurduunuz mu ?  
 Evet ( kaç kez başvurduunuz?)  Hayır ( soru 14'e geçiniz)
13. Bir yıl içinde hastaneye başvurma nedeniniz?
14. LVAD ile ilişkili ne tür sorunlar yaşadınız? (Bu Soruya LVAD'lı hastalar yanıt verecektir)  
tromboz  
Kanama  
Enfeksiyon  
Sağ kalp yetmezliği

- Cihaz arızası
- Yaşam tarzında değişiklikler
- Diğer (açıklayınız)
- Sorun yaşamadım

15. Kalp transplantasyonu sonrası ne tür sorunlar yaşadınız? (Sorulara birden fazla yanıt verebilirsiniz) (Bu soruya kalp transplantasyonu yapılan hastalar yanıt verecektir)

- Diyabet/ hiperglisemi
- Yüksek tansiyon
- Osteoporoz
- Kemik iliği baskılanması
- Aydede yüzü
- Yüzde kıllanma
- Tremor (titreme )
- Enfeksiyon
- Malignensi
- Akne
- Nefrotoksisite,
- Anormal karaciğer fonksiyon
- Diğer (açıklayınız)
- Sorun yaşamadım

16. Ameliyat sonrası sosyal ilişkilerinizde ne tür sorunlar yaşadınız?  
(Sorulara birden fazla yanıt verebilirsiniz)

- Aile içi ilişkilerin bozulması
- Arkadaşla iletişimin azalması
- Arkadaşla iletişimin bozulması
- İş arkadaşları ile iletişimimin bozulması
- İş arkadaşları ile iletişimimin azalması
- Diğer (açıklayınız)
- Sorun yaşamadım

17. Ameliyat sonrasında psikolojik açıdan ne tür sorunlar yaşadınız?  
(Sorulara birden fazla yanıt verebilirsiniz)

- Depresyon
- Öfke
- Uyum sağlayamama

- Anksiyete
  - Kişilik ve tutum değişiklikleri
  - Sosyal izolasyon
  - Geleceğe ilişkin belirsizlik
  - Korku (ölüm korkusu)
  - Diğer (açıklayınız)
  - Sorun yaşamadım
18. Ameliyat nedeniyle yaşamınızda değişiklik yapmak zorunda kaldınız mı?
- Evet (açıklayınız)  Hayır
19. Ameliyat sonrasında rol ve sorumluluklarınızda değişiklikler oldu mu?
- Evet (açıklayınız)  Hayır
20. Ameliyat sonrasında sosyal destek aldınız mı ?
- Evet (kimden veya hangi kuruluşlardan açıklayınız)
- Hayır (soru 22 'ye geçiniz)
21. Ne tür sosyal destekler aldınız?
22. Sosyal destek kaynaklarından beklentileriniz nelerdir?
23. Ameliyat sonrasında işinize devam edebiliyor musunuz?
- Evet  hayır (açıklayınız)
24. Sağlığınızın iş performansını etkiledi mi?
- Evet (açıklayınız)  hayır
25. Ameliyat sonrasında iş yaşantınızda değişiklikler oldu mu?
- Evet (açıklayınız)  hayır
26. Ameliyat sonrası ekonomik açıdan ne tür sıkıntılar yaşadınız?
- (Sorulara birden fazla yanıt verebilirsiniz)
- İş kaybı
  - Tetkik ve tedavi masrafları
  - Ulaşım maliyeti
  - İş yerinden izin almada sorun yaşama
  - Verimliliğin azalması
  - Erken emeklilik
  - Fiziksel aktivitelerin çalışamayacak düzeyde azalmış olması

- Hastalığa bağlı iş bulmada güçlük
  - Diğer (açıklayınız)
  - Sorun yaşamadım
27. Ameliyat sonrası cinsel yaşantınıza ilişkin ne tür sorunlar yaşadınız?  
(Sorulara birden fazla yanıt verebilirsiniz)
- Cinsel istekte azalma
  - Cinsel ilişki sıklığının azalması
  - Cinsel ilişkiye girmekten korkma
  - Ereksiyon sorunları
  - Cinsel ilişkiden haz alamama
  - Cinsel ilişki sırasında pozisyona bağlı problemler
  - Partnerle ilgili sorunlar (açıklayınız)
  - Diğer (açıklayınız)
  - Sorun yaşamadım
28. LVAD' ta ilişkin ne tür sorunlar yaşadınız? (Bu Soruya LVAD'lı hastalar yanıt verecektir)
- Meraklı sorulara maruz kalma
  - Çalınmasından korkma (kapkaç)
  - Toplu taşıma araçlarını kullanmaya ilişkin sorunlar
  - Uzun yol seyahatlerinde batarya ve elektrik aksamı olan otobüs tercih etmek
  - Çantadan utanma
  - Çantanın ağırlığı
  - Çantayı taşımada güçlük
  - Batarya taşıma zorunluluğu
  - Banyo yapma ve deniz/havuza girememe
  - Uyuyamama
  - Diğer (açıklayınız)
  - Sorun yaşamadım



## EK-2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

1.Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden	1	2	3

fazla yürüyebilmek			
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

**4.** Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

**5.** Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek;üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

**6.** Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız .)

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız .)

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. ( Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

	<b>Her Zaman</b>	<b>Çoğu Zaman</b>	<b>Bir Kısım</b>	<b>Bazen</b>	<b>Çok Nadir</b>	<b>Hiçbir Zaman</b>
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar	1	2	3	4	5	6

hissettiniz mi?						
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

**10.** Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

**11.** Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış? (Bir tanesini yuvarlak içine alınız.)

	<b>Tamamen Doğru</b>	<b>Çoğunlukla Doğru</b>	<b>Bilmiyorum</b>	<b>Çoğunlukla Yanlış</b>	<b>Tamamen Yanlış</b>
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

## EK-3. Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan Onay



1993

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu



Sayı : 94603339-604.01.02/

Konu : Proje Onayı

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hmş. Gülçin Şahin tarafından yürütülecek olan KA17/299 nolu "Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal ve ekonomik sorunlar ve yaşam kaliteleri" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz tarafından uygun bulunmuştur. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayınlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

**e-İmzalıdır**

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ  
Kurul Başkanı

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.



## EK-4. Başhekimlik Onayı



1993

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
Ankara Hastanesi Başhekimliği  
Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü



Sayı : 88825990-044/ 45767  
Konu : Gülçin Şahin'in Tez Uygulama İzni  
Hk.

20/12/2017

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Enstitünüz Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gülçin Şahin'in, "Sol Ventrikül Destek Cihazı İmplantasyonu ve Kalp Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadıkları Psikososyal ve Ekonomik Sorunlar ve Yaşam Kaliteleri" başlıklı tez çalışmasını kurumumuz Kalp Damar Cerrahisi Servisi, Kalp Damar Cerrahisi Polikliniği ve Kardiyoloji Polikliniğinde tedavi gören hastalarla yürütmesi tarafımızca uygun bulunmuştur. Bilgilerinize arz ederim.

**e-İmzalıdır**  
Prof. Dr. Adnan TORGAY  
Başhekim

20/12/2017 Müdür

: Yrd.Doç.Dr.Ziyafet UĞURLU

**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır**

Fevzi Çakmak Cad 10.Sok. No:45 Bahçelievler/Ankara  
Birim Telefon No: 0 312 203 68 68/1412-1019  
E-Posta: bashcimlik@baskent.edu.tr

Faks No: 0 312 203 65 60  
İnternet Adresi: www.baskent-ank.edu.tr

Bilgi için: Ziyafet UĞURLU  
Unvan: Müdür

## **EK:5 Gönüllü Olur Formu**

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

### BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### **LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığımız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne

Sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları psikososyal ve ekonomik sorunlar ve yaşam kaliteleri

#### 2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı 180'dir.

#### 3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 20 dakikadır.

#### 4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, sol ventrikül destek cihazı implantasyonu ve kalp transplantasyonu yapılan hastaların yaşadıkları sosyo-kültürel, ekonomik sorunlar ve yaşam kalitelerinin saptanmasıdır.

#### 5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Çalışma kapsamına, kalp transplantasyonu veya LVAD implantasyonu yapılan, çalışmaya katılmaya istekli olan adolasan ve yetişkin hastalar alınacaktır. Çocuk hastalar araştırma kapsamına alınmayacaktır.

#### 6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen veri toplama aracı ve SF 36 yaşam kalitesi ölçeği kullanılarak araştırmaya katılmayı kabul eden hastalarla yüz yüze görüşülerek toplanacaktır.

#### 7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Araştırmaya doğru veri sağlamaktır.

#### 8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Çalışma sonuçlarına göre hastaların yaşadıkları Psikososyal sorunlar için hemşirelik yaklaşımları geliştirilebilecek,

Yaşadıkları ekonomik sorunların çözümü için hastalar ilgili kamusal kurumlara veya sivil toplum örgütlerine yönlendirilebilecektir.

Hastalara yaşam kalitelerini arttırabilecek eğitimler verilebilecektir.



Kalp transplantasyonu, LVAD implantasyonu yapılan hastalara gereksinimleri doğrultusunda eğitim proşürleri geliştirilebilecektir.

Hemşirelerin bu tür hastalara daha etkin bakım verebilmesi için hizmet içi eğitimler düzenlenebilecektir.

Hastalara kalp transplantasyonu, LVAD implantasyonu sonrasında yaşadıkları psikolojik sorunlara ilişkin psikolojik destek sağlanabilecek veya ilgili bölümlere yönlendirilebilecektir.

#### 9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Çalışmadan kaynaklanabilecek bir risk bulunmamaktadır.

#### 10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar araştırmacılar tarafından karşılanacaktır.

#### 11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Araştırmadan kaynaklanacak her hangi bir sorun için aşağıda iletişim bilgileri bulunan kişi ile temasa geçebilirsiniz.

İstediğinizde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Adres ve Telefonları:

Gülçin Şahin

Yukarı Bahçelievler Mahallesi, Mareşal Fevzi Çakmak Cd. No:45, 06490 Çankaya/Ankara

İş:03122036868 dahili=3319-3300 Cep: (05319901871)

### 13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Bu araştırma Başkent Üniversitesi tarafından desteklenmektedir.

### 14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmakla size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

### 15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

### 16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Çalışmada, araştırma programını aksatmanız, doğru veri sağlamadığınız veya çalışmaya katılmayı kabul etmediğiniz takdirde araştırma kapsamı dışında bırakılacaksınız.

### 17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırmada size hekiminizin uygulayacağı tedavinin dışında bir tedavi önerilmeyecektir.

### 18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## 19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

*(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)*

Sayın hemşire Gülçin şahin, Doç. Dr. Hayriye Ünlü, tarafından Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi kalp damar Cerrahi Kliniğinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

#### ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ	Gülçin Şahin	
ADRES	Yukarı Bahçelievler Mahallesi, Mareşal Fevzi Çakmak Cd. No:45, 06490 Çankaya/Ankara	
TELEFON	05319901871	
TARİH	09.11.2017	

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		